



DESBLOQUEANDO O *IP FINANCE* NO BRASIL

COMO A EXPERIÊNCIA DOS
MERCADOS RELEVANTES PODE
AJUDAR O BRASIL A AVANÇAR

Coordenação-Geral de Contratos de Tecnologia
Dezembro/2024

D443 Desbloqueando o *IP Finance* no Brasil: como a experiência dos mercados relevantes pode ajudar o Brasil a avançar. / Instituto Nacional da Propriedade Industrial (Brasil). Coordenação-Geral de Contratos de Tecnologia. – Rio de Janeiro: INPI, dez. 2024.

72 p. ; fig.; tabs.

"Relatório técnico produzido no âmbito do grupo de trabalho denominado "IP Finance".

1. Propriedade intelectual – Brasil. 2. Propriedade intelectual – Financiamento. 3. Propriedade intelectual – Políticas públicas.
I. Instituto Nacional da Propriedade Industrial (Brasil).

CDU: 347.77:339.7(81)

DESBLOQUEANDO O *IP FINANCE* NO BRASIL

COMO A EXPERIÊNCIA DOS MERCADOS RELEVANTES PODE
AJUDAR O BRASIL A AVANÇAR

ÍNDICE

SUMÁRIO EXECUTIVO	5
INTRODUÇÃO	9
PANORAMA DA LEGISLAÇÃO	11
EXPERIÊNCIA INTERNACIONAL DOS MERCADOS RELEVANTES	20
DESAFIOS E CAMINHOS	48
CONCLUSÃO	64
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	66

DESBLOQUEANDO O *IP FINANCE* NO BRASIL

COMO A EXPERIÊNCIA DOS MERCADOS RELEVANTES PODE
AJUDAR O BRASIL A AVANÇAR

Bernardo Soares Teixeira Bemvindo
Coordenador-Geral de Contratos de Tecnologia

Relatório técnico produzido no âmbito do grupo de trabalho denominado IP finance.

Equipe responsável pela elaboração do documento:

Ângelo Santos Alves

Ana Beatriz Abreu Marinha

Luana Braga Pontes

Marco Antônio Castelo Branco Samuel

Marcelo Ricardo Alves da Costa Tredinnick

Patrícia Vivas da Silva Fontes

SUMÁRIO EXECUTIVO

Dividida em propriedade industrial e direito autoral, a propriedade intelectual (PI) é regulamentada por legislações específicas no país, como a Lei nº 9.279/1996 e a Lei nº 9.610/1998. Apesar da base legal ser sólida, o uso de ativos de PI como garantia financeira ainda é incipiente no Brasil, limitando sua aplicação como ferramenta de captação de recursos para empresas, especialmente startups e negócios intensivos em tecnologia.

O conceito de *IP finance*, que se refere à utilização de direitos de PI como colateral para financiamentos, é uma prática já consolidada em algumas economias, mas enfrenta desafios no Brasil. Entre as principais barreiras estão a dificuldade de avaliação dos ativos intangíveis, a percepção de alto risco associada a esses ativos e a falta de integração com regulamentações bancárias. Em países como Estados Unidos, Canadá, nações da Ásia e da Europa, diferentes abordagens vêm sendo implementadas para fomentar essa modalidade de financiamento. Enquanto os Estados Unidos lideram com um modelo desenvolvido organicamente pelo mercado, outras regiões têm adotado estratégias públicas para apoiar o uso da PI como garantia.

Este estudo teve como objetivo consolidar as investigações realizadas no âmbito do Grupo de Trabalho da Coordenação-Geral de Contratos de Tecnologia, com foco nos mercados relevantes para o uso de ativos intangíveis como colateral em empréstimos. O esforço concentrou-se em mapear os principais desafios enfrentados por diferentes países, bem como as iniciativas e estratégias adotadas para superar barreiras regulatórias, financeiras e estruturais.

O relatório também apresenta uma perspectiva histórica, destacando exemplos como o financiamento obtido por Thomas Edison nos EUA, em 1880, com base em sua patente da lâmpada elétrica. Esse caso emblemático demonstra o potencial transformador do *IP finance*. Nos países asiáticos, práticas inspiradoras e modelos estruturados têm mostrado eficácia em fomentar o uso da PI em operações financeiras. Por outro lado, na Europa, desafios regulatórios continuam a dificultar a adoção ampla dessa modalidade.

Com base nesses elementos, o relatório se propõe a analisar detalhadamente a legislação brasileira e os obstáculos enfrentados no uso da PI como garantia, explorando as experiências internacionais bem-sucedidas e os caminhos possíveis para superar essas barreiras no Brasil. Essa análise é aprofundada ao longo de três capítulos, com recomendações que buscam desbloquear o potencial do *IP finance* no país, promovendo um ambiente mais dinâmico e competitivo para startups e empresas inovadoras.



LEGISLAÇÕES

O Brasil possui um arcabouço jurídico abrangente para proteção da PI, sendo as principais a Lei de Propriedade Industrial (Lei nº 9.279/1996) e a Lei de Direitos Autorais (Lei nº 9.610/1998). Apesar de a legislação permitir a classificação da PI como bem móvel e de permitir o seu uso como colateral, as regulamentações ainda se baseiam em conceitos aplicáveis a bens tangíveis. Há limitações significativas, como a ausência de dispositivos específicos sobre a formalização de garantias para ativos de PI e desafios tecnológicos que dificultam processos como registros eletrônicos.

Na esfera financeira, o Código Civil Brasileiro regula as garantias reais, incluindo penhor e penhora, permitindo a utilização de ativos intangíveis como colaterais. No entanto, o uso efetivo da PI como garantia ainda enfrenta barreiras práticas, como a dificuldade de valoração e a falta de um mercado secundário. Além disso, diretrizes internacionais, como as de Basileia, limitam a aceitação de ativos intangíveis como garantia devido ao seu alto risco e baixa liquidez.

MODELOS DE FINANCIAMENTO

O relatório distingue diferentes tipos de financiamento disponíveis para empresas inovadoras no Brasil, que incluem:

- Empréstimos e financiamentos tradicionais: voltados a empresas em estágios avançados, geralmente exigem garantias tangíveis.
- Subvenções econômicas: relevantes para pequenas e médias empresas, oferecem recursos não reembolsáveis para projetos inovadores.
- Investimentos em participações: modalidade de maior risco, voltada para empresas com potencial de crescimento significativo, incluindo startups.

Organizações como a FINEP e o BNDES desempenham papéis centrais no financiamento à inovação no Brasil, oferecendo recursos para pesquisa, desenvolvimento tecnológico e apoio a startups. No entanto, nenhuma delas considera a PI como ativo elegível para garantia.

A análise apresentada evidencia que, embora o Brasil tenha iniciativas robustas para o financiamento à inovação, a integração de ativos intangíveis ao sistema financeiro exige uma abordagem mais estruturada. Essa lacuna representa uma oportunidade estratégica para modernizar o mercado financeiro brasileiro e promover maior competitividade no cenário global.

SUMÁRIO EXECUTIVO

EXPERIÊNCIA INTERNACIONAL

Foram analisadas as práticas internacionais relacionadas ao financiamento baseado em Propriedade Intelectual, com foco em regiões chave: América do Norte, Ásia, Oceania e Europa.

AMÉRICA DO NORTE

ESTADOS UNIDOS

Os EUA lideram no acúmulo de patentes, mas enfrentam desafios no uso de ativos intangíveis como garantia devido à rigidez da regulamentação bancária, que exige "garantias prontamente comercializáveis". Isso afeta empresas de base tecnológica, enquanto instituições não bancárias oferecem alternativas.

CANADÁ

O Canadá redirecionou sua economia para setores de maior valor agregado, como empresas baseadas em conhecimento. O país desenvolveu iniciativas como o "IP Backed-Financing Fund", um fundo de \$160 milhões que apoia empresas inovadoras ao utilizar a propriedade intelectual como garantia.

ÁSIA E OCEANIA

CHINA

A China tem liderado iniciativas de *IP finance*. Desde 1990, políticas governamentais têm incentivado o uso de PI, como garantia para empréstimos, com destaque para o projeto piloto nacional iniciado em 2013.

COREIA DO SUL

A Coreia do Sul, pioneira no *IP finance* desde 2000, consolidou seu modelo com a "Framework Act on Intellectual Property" de 2010. Em 2020, o financiamento respaldado por PI alcançou US\$ 1,98 bilhão, beneficiando especialmente PMEs com crédito acessível e taxas reduzidas.

SINGAPURA

Em Singapura, o *IP finance* é promovido pelo Esquema de Financiamento de PI (IPFS) com apoio do governo para subsidiar custos de valoração. Apesar de iniciativas como co-investimentos e programas de dívida de risco, a aceitação de PI como colateral ainda enfrenta desafios.

INDONÉSIA E MALÁSIA

Na Indonésia, o GR 24/2022 regulamenta o *IP Finance* com abordagens de valoração flexíveis. Na Malásia, o programa IPFS combina financiamento para PMEs, subsídios e o modelo IPVM para valoração, complementado por estratégias nacionais.

JAPÃO

No Japão, o *IP finance* é regulamentado pelo Artigo 96 da Lei de Patentes. Desde 1995, cerca de 260 empresas já acessaram JPY 16 bilhões em financiamentos vinculados à PI.

ÍNDIA

Na Índia, a Lei SARFAESI (2002) oferece base legal para o *IP finance*. Apesar da estrutura jurídica, os bancos mostram cautela devido à dificuldade de valoração e incertezas relacionadas aos direitos de PI.

TAIWAN

Em Taiwan, o governo tem incentivado o *IP finance*. Apesar da ausência de legislação específica, acordos contratuais e serviços de valoração, apoiados por bancos e empresas especializadas, têm impulsionado essas práticas, movimentando mais de NT\$ 200 milhões desde 2020.

AUSTRÁLIA

Na Austrália, o programa ESVCPL incentiva investimentos em empresas em estágio inicial. Embora não haja legislação específica para o *IP Finance*, o setor privado utiliza amplamente patentes para atrair financiamento.

EUROPA

REINO UNIDO

Na Europa, o uso de propriedade intelectual como garantia financeira ainda é incipiente, com destaque para o Reino Unido, onde iniciativas como o NatWest e ferramentas da Inngot viabilizam financiamentos baseados em PI.

OUTROS PAÍSES DA UNIÃO EUROPEIA

O *IP finance* na Europa enfrenta desafios devido à rigidez da zona do euro e à centralização do mercado bancário, que dificultam a aceitação de ativos intangíveis como garantias. A ausência de mercados secundários robustos e a falta de práticas padronizadas de valoração reforçam a relutância dos bancos.

CAMINHOS E DESAFIOS

Com base nas experiências internacionais e na realidade brasileira, é possível traçar um conjunto de propostas concretas para avançar no desenvolvimento do *IP finance*, superando as barreiras atuais e adaptando soluções globais ao contexto nacional:



AJUSTES ESTRUTURAIS E LEGAIS PARA ASSEGURAR A SEGURANÇA E TRANSPARÊNCIA NAS TRANSAÇÕES

- Implementar sistemas de anotação de direitos de PI, como o adotado pelo USPTO, com prazos definidos de limitações e ônus, aumentando a segurança jurídica nas transações financeiras.
- Criar certificados com informações consolidadas de todos os ativos de PI, aumentando a transparência do uso e de eventuais restrições desses ativos.
- Facilitar a execução extrajudicial de direitos de PI, adaptando a legislação para permitir maior agilidade no uso desses ativos como colaterais.



REGISTRO NOS DEMONSTRATIVOS FINANCEIROS

- Incentivar empresas, especialmente PMEs, a registrar direitos de PI em seus demonstrativos financeiros, valorizando esses ativos como parte do patrimônio.
- Realizar treinamentos/workshops em parceria com conselhos profissionais para aumentar a conscientização sobre o valor estratégico da PI.



AVALIAÇÃO CONFIÁVEL E PRECISA DA PI

- Desenvolver banco de dados com informações consolidadas de transações de ativos de PI, similar à Tabela FIPE, estabelecendo uma referência confiável de valores de mercado.
- Criar parcerias internacionais para incorporar práticas avançadas de valoração e disseminar modelos acessíveis, como AVMs.
- Incentivar a formação de empresas especializadas na avaliação de ativos intangíveis.



CRIAÇÃO DE UM MERCADO NO QUAL A PI POSSA SER NEGOCIADA PARA FINS FINANCEIROS

- Estabelecer uma plataforma nacional para negociação de ativos de PI, inspirada na "Vitrine de Patentes" da Petrobras, conectando titulares e investidores.
- Oferecer suporte institucional para promover o uso de PI em mercados secundários, garantindo transparência e eficiência nas transações.
- Publicar dados de mercado, como valores médios de cessão e licenciamento, para facilitar a precificação e reduzir a assimetria de informações.



CRIAÇÃO DE UM FUNDO ESPECÍFICO PARA O *IP FINANCE*

- Criar um fundo coordenado por instituições como FINEP e BNDES, com foco na valoração, concessão de crédito e mitigação de riscos associados ao uso de PI como garantia.
- Integrar o INPI no processo de avaliação, fornecendo informações detalhadas e qualificadas sobre os ativos de PI envolvidos.
- Oferecer mecanismos de seguro de crédito subsidiado pelo governo, reduzindo os riscos e incentivando o uso de ativos intangíveis como colaterais.
- Captar recursos de instituições internacionais, como o Novo Banco de Desenvolvimento, para expandir a capacidade financeira do fundo.

INTRODUÇÃO

A propriedade intelectual (PI) no Brasil é estruturada em dois ramos principais: a propriedade industrial e o direito autoral. A propriedade industrial, regulamentada pela Lei nº 9.279, é administrada pelo Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) e abrange patentes, modelos de utilidade, marcas, desenhos industriais, contratos de tecnologia e indicações geográficas. Por outro lado, o direito autoral, assegurado pela Lei nº 9.610/1998 e gerido pela Biblioteca Nacional, concede ao autor exclusividade sobre obras intelectuais, como as literárias e artísticas, incluindo também domínios de internet e manifestações de cultura imaterial. Adicionalmente, o sistema brasileiro reconhece direitos de propriedade *sui generis*, que protegem criações híbridas, como topografias de circuitos integrados, programas de computador, proteção de cultivares e conhecimentos tradicionais associados aos recursos genéticos, ampliando o escopo de proteção para objetos que combinam características dos dois ramos da PI.

O *IP Finance* refere-se ao uso dos direitos de propriedade intelectual como garantia ou ativo para obter financiamento ou empréstimo, funcionando como uma forma adicional de captação de recursos para empresas. Tradicionalmente, o setor bancário concede crédito utilizando como colateral ativos tangíveis, como imóveis e maquinário. No entanto, empresas intensivas em tecnologia e startups, que possuem a maior parte de seus ativos em forma intangível, enfrentam barreiras para obter financiamento por dívida, uma vez que ativos de PI raramente são aceitos como garantia por bancos e instituições financeiras.

A dificuldade em utilizar ativos de PI como colateral está relacionada a desafios de valoração e à percepção de risco. As características intrínsecas dos ativos intangíveis, como o risco de obsolescência e a complexidade na precificação, tornam difícil para credores avaliarem seu valor e seu potencial de recuperação em caso de inadimplência. Além disso, regulamentações bancárias internacionais estabelecem limitações no uso desses ativos como garantia, o que agrava a resistência do mercado financeiro a aceitá-los. Entretanto, diversos países vêm implementando estratégias locais para possibilitar o uso de PI como colateral, criando novas possibilidades de financiamento. É interessante observar que, dependendo do país, o *IP finance* pode receber diferentes denominações, como *IP financing*, *IP-backed finance*, *IP-based finance* ou *IP financial system*.

O *IP finance* está sendo abordado de diferentes maneiras ao redor do mundo, refletindo estágios variados de maturidade e adaptação às necessidades de cada mercado. Enquanto alguns países ainda não iniciaram discussões sobre o uso de propriedade intelectual como garantia, outros estão apenas começando a explorar esse caminho, e há nações que se tornaram verdadeiras referências internacionais por suas práticas avançadas. A implementação do *IP finance* também se dá de maneiras distintas: alguns países criaram órgãos públicos específicos para viabilizar essa modalidade de financiamento; em outros, entidades públicas atuam como intermediárias; e há casos em que bancos específicos foram designados para apoiar o uso de PI como colateral. Esses exemplos consolidados já fornecem uma base sólida para promover a utilização de ativos intangíveis em financiamentos, facilitando sua adoção em novos contextos.

O levantamento das experiências globais no uso de PI como garantia evidencia uma diversidade de abordagens, legislações, formatos de financiamento e valores envolvidos, que variam amplamente entre os países. Nos Estados Unidos (EUA), o *IP finance* surgiu de forma orgânica, impulsionado pelas forças de mercado, tornando-se um modelo distinto, pois foi o único país a adotar essa prática sem a necessidade de políticas públicas de incentivo.

A primeira aplicação prática do *IP finance* nos EUA remonta a 1837, quando segredos comerciais foram utilizados como garantia para um título de dívida envolvendo um processo secreto de fabricação de chocolate (IRAWATY, 2015). Em 1880, Thomas Edison obteve um empréstimo do banco J.P. Morgan, usando sua patente da lâmpada elétrica como garantia (JACOBS, 2011; MILLARD, 1993). Esse financiamento foi crucial para a fundação da Edison Electric Light Company e para o avanço de projetos de eletrificação, que incluíram a instalação de iluminação elétrica em várias áreas de Manhattan. A prática de usar PI como colateral, que ganhou visibilidade com Edison, tornou-se cada vez mais comum, principalmente no setor de tecnologia, consolidando-se como uma ferramenta de financiamento relevante e inovadora.

Nos demais países onde o *IP finance* está presente, a iniciativa geralmente é liderada pelo setor público, com o objetivo de abrir o mercado e fomentar a utilização da propriedade intelectual como garantia. O Canadá destaca-se com uma abordagem interessante devido à estrutura de financiamento, promovendo uma verticalização do processo no *Business Development Bank of Canada* (BDC), embora o *IP finance* tenha ganhado visibilidade mais recentemente por lá. Países asiáticos, por sua vez, oferecem um exemplo inspirador para outras nações que buscam implementar o *IP finance*, com diferentes modelos estruturados para apoiar o financiamento baseado em PI. A Europa, porém, enfrenta desafios regulatórios internacionais que dificultam a utilização de ativos de PI como colaterais para empréstimos. Ainda assim, em todas as regiões, startups com forte apelo tecnológico continuam a atrair financiamento, seja por meio de apoio público ou de investimento privado.

Este estudo tem como objetivo consolidar as investigações realizadas no âmbito do Grupo de Trabalho da Coordenação-Geral de Contratos de Tecnologia (CGTEC), com foco nos mercados relevantes para o uso de ativos intangíveis como colateral em empréstimos. O esforço concentrou-se em mapear os principais desafios enfrentados por diferentes países, bem como as iniciativas e estratégias adotadas para superar barreiras regulatórias, financeiras e estruturais. Ao abordar estágios variados de implementação, este estudo busca oferecer uma visão ampla das práticas globais, destacando as experiências de sucesso e os aprendizados que podem contribuir para o desenvolvimento de políticas e mecanismos similares em outras regiões, incluindo o Brasil.

O capítulo 1 explora o uso da Propriedade Intelectual como garantia para financiamentos no Brasil, iniciando com uma análise da legislação aplicável. Na seção de legislação, examinam-se as regulamentações que governam a PI e os direitos autorais no Brasil, bem como aspectos da legislação financeira, essenciais para contextualizar o uso de PI em operações de crédito. Em seguida, aborda-se o panorama dos principais tipos de financiamento disponíveis para empresas, com ênfase especial nos desafios enfrentados no contexto brasileiro. A experiência internacional é analisada no capítulo 2, com uma investigação sobre as práticas nos EUA e Canadá, Ásia e Oceania, e Europa, revelando como diferentes regiões têm estruturado o uso da PI em operações financeiras. O capítulo 3 examina os desafios e os caminhos para a expansão do *IP finance*, com base em teorias econômicas e lições práticas que oferecem recomendações para o desbloquear o *IP finance* no Brasil. Por fim, a conclusão resume as questões principais e apresenta perspectivas para o futuro uso da PI como ferramenta de financiamento.

Este capítulo trata de diferentes aspectos relacionados a utilização da PI como garantia para financiamento. Inicialmente, o capítulo aborda a legislação e a estrutura jurídica já existente no Brasil relacionada a proteção da PI, como a Lei de Propriedade Industrial, a Lei de Direitos Autorais e o Código Civil Brasileiro. E em seguida, são apresentados os tipos de financiamentos disponíveis para empresas no Brasil e destacado o papel das principais organizações responsáveis pelo financiamento público no Brasil, a Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) e o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES).

1.1. BREVE PANORAMA DA LEGISLAÇÃO

A Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996, conhecida como Lei de Propriedade Industrial (LPI), protege as criações intelectuais direcionadas para atividades industriais, comerciais e de prestação de serviços, além de regulamentar relações concorrenciais. Essa lei abrange institutos jurídicos para a apropriação de intangíveis, incluindo marcas, patentes, desenhos industriais e indicações geográficas. Em contrapartida, a Lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998, chamada de Lei de Direitos Autorais (LDA), resguarda criações artísticas, literárias e científicas, conferindo direitos autorais e conexos. O software, por sua vez, conta com uma proteção específica assegurada pela Lei nº 9.609, também de 19 de fevereiro de 1998.

O arcabouço legal brasileiro inclui ainda proteções *sui generis*, como a Lei nº 9.456, de 25 de abril de 1997, que estabelece a Lei de Cultivares para proteger novas espécies de híbridos vegetais resultantes de programas de melhoramento genético. A Lei nº 11.484, de 31 de maio de 2007, protege a topografia de circuitos integrados, enquanto a Lei nº 13.123, de 20 de maio de 2015, conhecida como Lei de Biossegurança, regula o acesso ao patrimônio genético e ao conhecimento tradicional associado, com foco em promover a preservação e exploração econômica sustentável da biodiversidade.

A LPI determina, em seu artigo 5º, que a propriedade industrial é considerada um bem móvel. O Código Civil brasileiro prevê três tipos de garantias reais: penhor, anticrese e hipoteca, sendo o penhor aplicável a bens móveis de forma voluntária. Como a PI é classificada como bem móvel, ela pode ser utilizada como garantia em operações financeiras, enquadrando-se na categoria de penhor de direitos, conforme a Seção VII do Código Civil. Além disso, existe a possibilidade de penhora judicial, na qual os bens do devedor podem ser apreendidos para posterior leilão, em caso de inadimplência, para quitação de dívidas. A LPI, em seu artigo 136, já permite a anotação de limitações ou ônus sobre pedidos ou registros, possibilitando a formalização de garantias. Dessa forma, o Código Civil permite o uso da propriedade industrial como garantia tanto no penhor quanto na penhora, abrindo caminhos para sua utilização em empréstimos e financiamentos.

Em relação aos direitos autorais, o artigo 3º da LDA estabelece que os direitos autorais são classificados como bens móveis, o que permite, assim como no caso da propriedade industrial, a possibilidade de uso desses direitos como garantia em operações financeiras, por meio de penhor ou penhora, conforme estabelecido no Código Civil. No entanto, ao contrário da propriedade industrial, não há previsão para anotação de ônus nos registros de direitos autorais junto à Biblioteca Nacional ou ao Escritório de Direitos Autorais do Ministério da Cultura. Uma característica singular dos direitos autorais no Brasil é que sua proteção não exige registro formal. Embora isso garanta uma proteção ampla e automática, representa um obstáculo à utilização de direitos autorais como colateral, uma vez que a ausência de registro pode dificultar a avaliação e formalização de garantias em operações de financiamento.

A Lei nº 6.830, de 22 de setembro de 1980, dispõe sobre a cobrança judicial da dívida ativa da Fazenda Pública e estabelece diretrizes complementares. Em seu artigo 11, a lei define uma ordem de preferência para o arresto e a penhora de bens. Essa ordem hierárquica começa com o dinheiro e segue para títulos da dívida pública, imóveis, veículos, entre outros, até chegar ao último nível de bens, direitos e ações. A intenção dessa legislação é proteger o patrimônio mais valioso das empresas, garantindo que a execução seja realizada de forma eficiente e priorizando bens com maior liquidez e valor estratégico.

Embora seja possível registrar qualquer limitação ou ônus sobre um pedido ou registro de propriedade industrial, essa anotação não é obrigatória em casos de penhor, sendo exigida apenas para penhora judicial. Esse procedimento, que envolve a penhora de bens, tangíveis ou intangíveis, se assemelha ao disposto na Lei Brasileira nº 9.532, de 10 de dezembro de 1997, especificamente nos Artigos 64 e 64-A, que tratam do arrolamento de bens antes da execução de uma penhora. A legislação brasileira vai além, ao permitir que o interessado, conforme previsto no Artigo 64, solicite ao órgão de registro público uma avaliação detalhada dos ativos arrolados, assegurando a determinação de um valor justo, seja para bens tangíveis ou intangíveis.

Durante a década de 2000, o Brasil apresentou um histórico jurídico de reversão de penhoras de registros de marcas, com tribunais de várias regiões do país alegando que a penhora deveria ser considerada uma última alternativa e, assim, recusando marcas como garantia de dívidas (BARBOSA, 2005). Contudo, ao longo do tempo, o entendimento dos tribunais tem gradualmente se consolidado em favor da permissão para penhoras, reduzindo a incidência de reversões.

A Lei nº 14.711, de 30 de outubro de 2023, conhecida como "Marco Legal das Garantias", trouxe avanços significativos nas normas que regulamentam o crédito e o uso de garantias no Brasil, incluindo medidas extrajudiciais para a recuperação de crédito. Entre os principais aprimoramentos, destaca-se a possibilidade de um mesmo bem ser utilizado como colateral em mais de um empréstimo, ampliando a flexibilidade na utilização de ativos para obtenção de crédito. A nova legislação também estabelece regras e condições aprimoradas para a execução de hipotecas, penhoras e a transferência de imóveis com o objetivo de quitação de dívidas. No entanto, não foram implementadas mudanças específicas relacionadas ao uso de ativos intangíveis como garantia em operações de crédito.

Nesse contexto, destaca-se que ativos de PI já são utilizados no Brasil como garantias em indenizações trabalhistas e em processos fiscais, de recuperação judicial e de falência. E por mais que não seja uma prática frequente no país, não há qualquer impedimento legal para o uso de ativos intangíveis como garantia em operações de financiamento.

No Brasil, a quase ausência do uso de ativos intangíveis como garantia em financiamentos ou empréstimos se deve, em grande parte, à adoção das recomendações bancárias internacionais pelas autoridades monetárias. Esse é um desafio global, não restrito ao contexto local. Para compreender a razão da aversão bancária em aceitar ativos intangíveis como colateral, é essencial entender a estrutura das regulamentações internacionais, especialmente as diretrizes de Basileia.

A regulação financeira mundial é coordenada pelo *Bank for International Settlements* (BIS), uma instituição financeira internacional criada em 1930 que reúne diversos comitês: o Comitê da Basileia de Supervisão Bancária, o Comitê do Sistema Financeiro Global, o Comitê de Pagamentos e Infraestruturas de Mercado e o Comitê de Mercados. O Comitê da Basileia de Supervisão Bancária (BCBS), em particular, é responsável pela definição das normas de Basileia III, que regulam a prudência bancária e a gestão de riscos financeiros. O BIS, além de promover a coordenação entre bancos centrais e outras autoridades monetárias, desempenha um papel essencial na manutenção da estabilidade monetária e financeira global, promovendo um sistema financeiro mais robusto e seguro para os mercados internacionais.

O Comitê de Supervisão Bancária da Basileia tem como objetivo fortalecer a regulação, supervisão e melhores práticas bancárias para promover a estabilidade monetária e financeira global. O BCBS discute e formula recomendações para uma regulação prudencial eficaz, estabelecendo princípios fundamentais

para a supervisão bancária. Esses princípios servem como base para a avaliação da eficácia da supervisão em cada país, visando harmonizar a regulação entre seus membros e, assim, fomentar a competição justa entre bancos internacionais.

O primeiro Acordo de Basileia, conhecido como Basileia I, foi introduzido em 1988 e revisado em 1996 para incorporar um requisito mínimo de capital destinado à cobertura de risco de crédito. Em 2004, uma nova revisão resultou na criação do Basileia II, que estabeleceu três pilares fundamentais: o primeiro define requisitos de capital para riscos de crédito, mercado e operacional; o segundo abrange o processo de avaliação de capital conduzido pelos supervisores para assegurar a conformidade com os requisitos prudenciais; e o terceiro promove a disciplina de mercado através da transparência e divulgação de informações financeiras.

Após a crise financeira de 2008, o BCBS criou o Basileia III, um conjunto de diretrizes lançadas em 2010 com o objetivo de mitigar riscos e evitar a propagação de crises sistêmicas para a economia real. O Basileia III exige que as instituições financeiras aumentem sua capacidade de absorver perdas inesperadas, focando em melhorar tanto a qualidade quanto a quantidade de capital. O Brasil, como um dos 45 membros do CBSB, vem implementando essas diretrizes desde 2013 por meio de regulamentações estabelecidas pelo Conselho Monetário Nacional (CMN) e pelo Banco Central (BC).

No Brasil, a Resolução CMN nº 4.966, de 25 de novembro de 2021, é a normativa mais atual responsável por definir as regras de classificação e mensuração de ativos financeiros, em alinhamento com os padrões internacionais IFRS (*International Financial Reporting Standards*) 9 e CPC (Comitê de Pronunciamentos Contábeis) 48 para avaliação de risco nas operações financeiras. Essa resolução trouxe uma nova abordagem para as instituições brasileiras ao alterar o cálculo da provisão para créditos de liquidação duvidosa, aprimorando a contabilização de perdas esperadas na carteira de crédito, inclusive considerando as garantias financeiras oferecidas.

Para tanto, a análise da perda esperada associada ao risco de crédito passou a exigir parâmetros mínimos como a liquidez e o Valor Presente Provável de Realização (VPPR) dos colaterais. A resolução também inova ao incluir condicionantes relacionadas à situação econômica, que influenciam diretamente o VPPR das garantias. A estimativa do VPPR deve ser realizada pelo valor justo das garantias ou colaterais, levando em conta os custos e prazos previstos para execução, venda e recebimento desses ativos.

Quando se trata de ativos intangíveis, especialmente os relacionados à propriedade industrial, diversas características dificultam sua utilização como colateral para empréstimos ou financiamentos. Entre as principais limitações estão a complexidade de valoração desses ativos, pela falta de padrões de avaliação uniformes, e a ausência de um mercado secundário, o que reduz sua liquidez e, por consequência, sua efetividade como garantia. Diante dessas barreiras, os ativos intangíveis geralmente não cumprem os critérios de elegibilidade de capital das recomendações de Basileia, o que aumenta os riscos de crédito e de mercado associados ao seu uso como colateral.

Dadas as características mencionadas, os ativos intangíveis utilizados como garantias em operações financeiras, como empréstimos ou financiamentos, geralmente não são considerados no cálculo da perda esperada associada ao risco de crédito. Dessa forma, esses ativos não constituem reservas que os bancos precisam manter para assegurar sua solvência e resiliência diante de crises financeiras ou choques econômicos.

Embora a concessão de crédito com base em propriedade industrial seja complexa no Brasil, um caso notável ocorreu em 2020. Nesse exemplo, uma empresa de tecnologia do setor de turismo utilizou sua marca como garantia para obter um novo aporte financeiro. No processo de valoração, foram analisados a marca registrada e os domínios associados, aplicando-se uma abordagem de custo de recriação da marca. A avaliação resultou em um valor estimado de aproximadamente R\$ 38 milhões para essa garantia intangível, evidenciando a viabilidade desse modelo em casos específicos.

Como estímulo ao desenvolvimento de pequenos negócios, o Decreto nº 10.780, de 25 de agosto de 2021, instituiu o Sistema Nacional de Garantias de Crédito, visando facilitar o acesso ao crédito e a

serviços financeiros para microempresas e empresas de pequeno porte. Complementarmente, o Pronunciamento Técnico nº 04 do Comitê de Pronunciamentos Contábeis, de 5 de novembro de 2010, define o tratamento contábil dos ativos intangíveis, exigindo uma mensuração detalhada do valor contábil e divulgações específicas sobre esses ativos.

1.2. TIPOS DE FINANCIAMENTO DAS EMPRESAS

A inovação desempenha um papel essencial ao diferenciar a empresa de seus concorrentes, e a propriedade intelectual amplifica os retornos sobre investimentos, protegendo essa diferenciação e criando uma vantagem competitiva sustentável. Em muitas empresas inovadoras de menor porte, os lucros são insuficientes para financiar internamente suas inovações, o que as leva a buscar financiamento externo.

A lógica econômica por trás das formas de financiamento externo envolve o equilíbrio entre risco e retorno. É fundamental que a empresa compreenda o potencial de retorno que sua PI pode gerar em caso de sucesso, a fim de alinhar adequadamente sua exposição ao risco. No entanto, se o empreendimento não obtiver sucesso — seja por obstáculos na concessão de direitos ou por falta de demanda no mercado —, a empresa pode enfrentar dificuldades para recuperar o investimento, resultando em um “custo irrecuperável” que compromete sua capacidade de pagamento. Instituições financeiras que oferecem esse tipo de financiamento realizam análises detalhadas, como o cálculo do Value at Risk (VaR), e seguem rigorosas políticas de crédito para mitigar o risco envolvido. A importância da PI varia conforme o estágio de desenvolvimento da empresa e a estrutura competitiva do mercado em que atua.

Uma das opções de financiamento externo é o empréstimo. Nesse caso, as empresas podem oferecer garantias reais ou pessoais, ou ainda um aval, como colateral. Os empréstimos não exigem uma destinação específica dos recursos, permitindo que o tomador os utilize conforme suas necessidades e prioridades. Contudo, os custos geralmente são mais elevados, e os prazos de carência para início do pagamento são menores em comparação aos financiamentos tradicionais.

O financiamento se distingue do empréstimo principalmente pela sua finalidade específica. (BACEN, 2024b) No financiamento, o tomador deve informar à instituição financeira o propósito para o qual o recurso será utilizado. Esse tipo de operação pode ocorrer por meio de linhas de capital de giro ou financiamento via fundos setoriais. Nesta última forma, as condições são geralmente mais favoráveis, pois envolvem entidades públicas de fomento, como o BNDES e a FINEP. Tanto o empréstimo quanto o financiamento são voltados para empresas em estágios de desenvolvimento mais avançados, que operam com riscos reduzidos em comparação com outras formas de captação de recursos.

A subvenção econômica, por outro lado, é direcionada a operações de risco mais elevado e é especialmente relevante para empresas em estágios iniciais, como Pequenas e Médias Empresas (PMEs), embora não se restrinja a elas. Este tipo de recurso é concedido sem necessidade de devolução, ou seja, como um subsídio não reembolsável, provido por órgãos governamentais ou entidades do terceiro setor, com o objetivo de incentivar iniciativas científicas, culturais ou artísticas. Conforme descrito no Manual de Subvenção da FINEP, a subvenção é essencial em situações onde “determinadas necessidades não são atraentes para o setor privado ou quando há interesse, mas ele é impedido de ser desenvolvido devido a deficiências significativas nos mercados de fatores — principalmente financeiro e humano — que necessitariam de ações públicas complementares” (FINEP, 2010).

Para utilizar esse tipo de financiamento, as instituições financeiras costumam exigir um aporte mínimo de capital da empresa solicitante em proporções de investimento conjunto, com o objetivo de mitigar os riscos. (IPOS INTERNATIONAL, 2021) Por exemplo, caso o requisito de aporte mínimo seja de 3:1, para cada \$3 investidos pela instituição, a empresa precisará contribuir com \$1. Em outros casos, pode ser solicitado um aumento no capital social da empresa para demonstrar maior comprometimento e reduzir os riscos associados. Um ponto essencial na subvenção econômica é a obrigatoriedade de prestação de

contas, especialmente porque certos financiamentos nessa modalidade dependem do cumprimento de metas específicas ou da comprovação detalhada dos recursos desembolsados.

A subvenção econômica é praticada em diversos países e recomendada pela Organização Mundial do Comércio (OMC). De acordo com a teoria econômica do bem-estar, uma política de subsídios eficiente alinha os benefícios e custos privados com os sociais, contribuindo para a redução das falhas de mercado e promovendo um aumento no bem-estar econômico da sociedade (OMPI, 2006).

No Brasil, a FINEP é o principal agente de subvenção econômica para a inovação e tem como objetivo a promoção da inovação e aumento da competitividade das empresas nacionais. Seu início ocorreu em 2003 a partir da lei nº 10.973, de 02 dezembro de 2004, regulamentada Lei da inovação, e da Lei 11.196, de 21 novembro de 2005, regulamentada pela Lei do Bem (FINEP, 2010). Os recursos são advindos do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT) e são operados de acordo com as normas da OMC.

Um dos principais programas da FINEP que utiliza a subvenção é o “FINEP Mais Inovação”. Em 2024, dentro da Nova Política Industrial, a FINEP Mais Inovação lançou 11 editais de Subvenção Econômica, com o valor total de R\$ 2,18 bilhões. Desse total, 10 editais são de subvenção econômica para empresas e 1 edital de subvenção econômica para Instituições de Ciência e Tecnologia (ICT’s) do complexo da saúde. Até 2028, serão destinados um total de R\$ 66 bilhões nas modalidades reembolsáveis e não reembolsáveis. A FINEP ficará responsável por R\$ 41 bilhões e o BNDES entrará R\$ 25 bilhões (ABES, 2024).

O investimento em participações é indicado para cenários em que os valores envolvidos são elevados e o risco da operação é considerado moderado. Nessa modalidade, instituições financeiras ou investidores realizam aportes de capital e passam a integrar o capital social da empresa, com o objetivo de valorizar seu investimento, obter retorno por meio de dividendos ou alcançar ambos. As fontes mais comuns para esse tipo de financiamento incluem investidores-anjo, consórcios, empresas de venture capital e sociedades de *private equity*, entre outros.

No Brasil, o BNDES participa em operações de investimento por meio do programa BNDES Participações S.A. (BNDESPAR), oferecendo suporte financeiro tanto em operações diretas quanto indiretas para impulsionar empresas por meio de instrumentos de renda variável, como fundos de investimento, debêntures e ações. O BNDES apoia negócios em diferentes estágios de desenvolvimento, abrangendo desde startups e empresas iniciais (*Early-Stage*) até empresas de rápido crescimento (*Growth Stage*) e organizações mais consolidadas, como empresas emergentes e maduras.

As modalidades de financiamento mencionadas apresentam características distintas, adequando-se a diferentes estágios de desenvolvimento empresarial. No entanto, essas formas de financiamento não são mutuamente excludentes e podem ser combinadas conforme as necessidades específicas da empresa. Por exemplo, o financiamento por dívida pode ser complementado com investimentos em participações, especialmente quando os sócios não possuem garantias tangíveis ou pessoais. Uma prática comum no Brasil, voltada a setores estratégicos e apoiada por políticas públicas, é a integração de financiamento de dívida com subvenções econômicas, que oferecem recursos não reembolsáveis para estimular projetos em áreas prioritárias.

A atratividade de investimentos através da Propriedade Intelectual depende de dois fatores fundamentais: a existência de barreiras à entrada para concorrentes potenciais e a liberdade de exploração do ativo intangível ou da PI (IPOS INTERNATIONAL, 2021). O interesse do investidor aumenta em empresas capazes de proteger sua PI e, assim, criar uma barreira de mercado. É essencial avaliar em qual estágio a inovação está para estabelecer a PI de forma robusta. Além disso, a liberdade de exploração da PI é igualmente crucial, pois o investidor precisa saber se existem riscos futuros, como litígios, nulidades de patente ou questões de direitos autorais, que possam ameaçar a exclusividade da PI. Assim, a segurança jurídica no estabelecimento da PI torna-se um ponto crítico para que o investidor se sinta confiante em financiar a empresa, especialmente no caso de ativos intangíveis, como obras literárias, onde questões como plágio ou cópia podem surgir.

1.3. FINANCIAMENTO DAS EMPRESAS NO BRASIL

Para abordar o financiamento da inovação no Brasil, é útil, por razões didáticas, separar o financiamento da propriedade intelectual em duas categorias distintas: o financiamento de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) para a criação de ativos intangíveis e o financiamento baseado em PI como colateral. O financiamento de pesquisa voltado ao desenvolvimento de novas tecnologias, como patentes, desenhos industriais e cultivares, já se encontra consolidado no país. Nesse sentido, há um mercado em funcionamento, com oferta e demanda de crédito, bem como regras estabelecidas. No entanto, no Brasil, o uso de ativos intangíveis, especialmente de propriedade industrial, como garantia para obtenção de crédito é praticamente inexistente e enfrenta barreiras para seu desenvolvimento.

O financiamento para a criação de CT&I no Brasil é promovido tanto por entidades públicas quanto privadas. Contudo, a maior parte dos recursos e as melhores condições de crédito para ciência e tecnologia vêm do financiamento público federal, especialmente por meio de programas vinculados ao FNDCT. No setor público, o crédito e financiamento para inovação são oferecidos através do BNDES, da FINEP, de programas setoriais de inovação, da subvenção econômica, além de iniciativas de estados e municípios e das fundações de amparo à pesquisa.

Por outro lado, o financiamento privado para inovação atua como uma alternativa importante aos recursos públicos, incluindo investimentos de capital de risco e aportes de fundos de investimento, aceleradoras, incubadoras, investidores-anjo, entre outros. Essas fontes privadas diversificam as opções para financiar a inovação, especialmente em cenários onde o financiamento público pode ser insuficiente ou menos acessível.

O Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT) é a principal fonte de financiamento para a inovação e o desenvolvimento científico e tecnológico no Brasil. Criado com a missão de fomentar CT&I e impulsionar o desenvolvimento socioeconômico, o FNDCT passou por várias reformulações ao longo dos anos e atualmente opera com 16 fundos setoriais vinculados, dos quais 15 estão ativos. Entre eles, 13 fundos são direcionados a setores específicos como saúde, biotecnologia, agronegócio, petróleo, energia, mineração, aeronáutica, espacial, transporte terrestre e aquaviário, recursos hídricos, informática, além de um fundo voltado para a Amazônia Legal. Além dos fundos setoriais, há também dois fundos transversais: o Fundo Verde-Amarelo, que promove a interação entre universidades e empresas, e o Fundo de Infraestrutura, destinado ao fortalecimento da infraestrutura das Instituições Científicas e Tecnológicas, sem vínculo a um setor específico.

Esses fundos setoriais têm como objetivo aprimorar a aplicação e gestão de recursos públicos destinados ao fortalecimento do sistema de CT&I. Para isso, proporcionam estabilidade de financiamento, adotam um modelo de gestão inovador com participação de diversos segmentos sociais, e promovem a interação entre centros de pesquisa, universidades e o setor produtivo, aumentando a sinergia entre esses atores.

As receitas que alimentam o FNDCT são variadas, incluindo royalties da produção de petróleo e gás natural, contribuições da CIDE (Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico), além de recursos provenientes do Tesouro Nacional, entre outras fontes. Esse modelo diversificado de financiamento busca assegurar uma base estável de recursos para sustentar o desenvolvimento tecnológico e a inovação no Brasil (FINEP, 2024c).

A gestão do FNDCT é estruturada de forma colaborativa, envolvendo um conselho diretor, um comitê de coordenação do fundo, o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI) por meio da FINEP, e comitês gestores específicos para cada fundo setorial. A operacionalização do FNDCT é conduzida pela FINEP em parceria com o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), ambos atuando como agências de fomento para o financiamento de CT&I.

Os principais agentes de financiamento à inovação no Brasil são a FINEP e o BNDES, ambos órgãos federais. No contexto do FNDCT, a FINEP desempenha um papel central tanto na gestão quanto na

execução dos programas de fomento, enquanto o CNPq complementa essas ações, especialmente no apoio à pesquisa científica. Dessa forma, a FINEP e o CNPq trabalham em sinergia para fomentar o desenvolvimento científico e tecnológico no país.

A FINEP

A FINEP, empresa pública vinculada ao MCTI, atua como secretaria-executiva do FNDCT, assumindo responsabilidades administrativas, orçamentárias, financeiras e contábeis do fundo. Abrangendo toda a cadeia de desenvolvimento científico e tecnológico, a FINEP oferece suporte desde o financiamento de pesquisa básica até o apoio ao produto final. Os recursos são aplicados por meio de três modalidades de apoio: financiamento não reembolsável, financiamento reembolsável e aporte de capital.

O financiamento não reembolsável é destinado a instituições científicas e projetos de cooperação entre ICTs e empresas, bem como à subvenção econômica para empresas. O financiamento reembolsável, por sua vez, prevê a devolução dos recursos através de empréstimos e é direcionado a projetos de desenvolvimento tecnológico em empresas. Já na modalidade de aporte de capital, a FINEP investe diretamente em empresas inovadoras, passando a integrar o capital social dessas empresas ou fundos de investimento autorizados pela Comissão de Valores Mobiliários (CVM).

Para distribuir recursos não reembolsáveis, a FINEP utiliza diversos instrumentos, como chamadas públicas – processos seletivos abertos a proponentes qualificados e pautados em critérios predefinidos; cartas-convite, que são direcionadas a instituições de destaque na área de inovação; e encomendas, para atender demandas específicas de políticas públicas. Esses instrumentos são disponibilizados diretamente ou por meio de agentes financeiros credenciados, além de parceiros regionais e estaduais.

A FINEP classifica o porte das empresas com base na Receita Operacional Bruta (ROB) do último ano, conforme segue (FINEP, 2024j):

- Microempresa e Empresa de Pequeno Porte: ROB inferior a R\$ 4,8 milhões.
- Pequena Empresa: ROB entre R\$ 4,8 milhões e R\$ 16 milhões.
- Média Empresa I: ROB entre R\$ 16 milhões e R\$ 90 milhões.
- Média Empresa II: ROB entre R\$ 90 milhões e R\$ 300 milhões.
- Grande Empresa: ROB superior a R\$ 300 milhões.

Essas categorias permitem à FINEP adaptar suas políticas de financiamento às necessidades específicas de cada porte empresarial, favorecendo o desenvolvimento de diferentes segmentos de mercado.

A FINEP oferece uma gama de programas e produtos financeiros destinados ao apoio de empresas e outras instituições, incluindo associações civis, universidades, empreendedores e diversos agentes do sistema de ciência, tecnologia e inovação. Uma parte significativa desses programas é especialmente direcionada a pequenas e médias empresas, visando atender às suas necessidades específicas de desenvolvimento.

Entre os programas voltados para startups, destaca-se o “Finep Startup”, que tem como objetivo apoiar empresas emergentes de base tecnológica com alto potencial de crescimento e retorno, ajudando-as a superar os desafios das fases iniciais de operação. Esse apoio da FINEP visa fortalecer o Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação ao compartilhar riscos com o setor privado e fomentar a introdução de novas tecnologias e modelos de negócio no mercado brasileiro. O programa “Finep Startup” integra um amplo conjunto de iniciativas da FINEP que se adaptam ao estágio de maturidade de cada startup de base tecnológica, proporcionando financiamentos específicos para cada fase de desenvolvimento (FINEP, 2024r).

Além do “Finep Startup”, a FINEP disponibiliza outros programas voltados para startups, como “Centelha”, “Mulheres Inovadoras”, “Espaço Finep”, “Tecnova” e editais de Subvenção Econômica. Especificamente para startups do setor automotivo, a FINEP alocou um montante de até R\$ 44 milhões, somando recursos de diferentes programas para fomentar a inovação nesse segmento estratégico (FINEP, 2024r).

A FINEP conta com o programa específico denominado “FINEP Propriedade Intelectual”, voltado para o

apoio à realização de testes de viabilidade de novos produtos, processos e serviços baseados em ativos de propriedade de propriedade intelectual desenvolvidos por Instituições de Ciência e Tecnologia. Operado diretamente pela FINEP com recursos do FNDCT, o programa utiliza a modalidade de subvenção econômica para fornecer esse apoio. Para acessar os recursos, a ICT precisa passar por uma etapa inicial de verificação de elegibilidade e capacidade financeira. Uma vez habilitada, o projeto segue para uma análise de mérito, que determina a viabilidade e o impacto do projeto. O montante total disponibilizado pelo programa é de R\$ 75 milhões (FINEP, 2024a), com foco em projetos que atendam aos critérios de prova de conceito e demais atividades que comprovem a viabilidade técnica e econômica do ativo, além de se enquadrarem em um nível adequado de maturidade tecnológica.

A FINEP incentiva a geração e comercialização de propriedade intelectual por empresas brasileiras, como resultado dos projetos, programas de pesquisa e inovação que apoia. Embora ofereça suporte, a FINEP não assume a titularidade ou co-titularidade da PI gerada, tampouco interfere em acordos de sigilo ou nas condições de licenciamento, que devem ser negociados pelas partes envolvidas. Adicionalmente, a FINEP firmou um acordo com o INPI para apoiar o programa FINEP Propriedade Intelectual por meio de cursos periódicos sobre propriedade industrial destinados a diversas instituições.

A FINEP disponibiliza um manual de garantias (FINEP, 2024b), que apresenta diretrizes sobre questões e procedimentos relacionados a garantias. Em 2024, o documento lista 11 ativos elegíveis para garantia, englobando apenas bens reais ou pessoais, e permite a combinação de diferentes modalidades de garantias em uma mesma operação, desde que seja respeitada a regra de cumulatividade. Contudo, a propriedade intelectual, como uma patente, não está incluída nessa lista, o que impede seu uso como garantia em operações de crédito. Essa restrição representa um obstáculo significativo ao uso da PI como colateral para financiamentos.

O BNDES

Além da FINEP, o BNDES é outra instituição pública de destaque no financiamento à inovação no Brasil, com atuação ampla e um volume de crédito concedido significativamente maior. Seus recursos provêm do Fundo de Amparo ao Trabalhador (FAT) e de seu próprio patrimônio líquido (BNDES, 2024a). O BNDES, uma empresa pública federal vinculada ao Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços (MDIC), é o principal instrumento de financiamento de longo prazo e investimento para diversos setores da economia brasileira. O sistema BNDES é composto por três entidades: o BNDES em si, sua subsidiária BNDESPAR, que opera no mercado de capitais, e a FINAME, responsável por incentivar a produção e comercialização de máquinas e equipamentos.

Em comparação com a FINEP, o BNDES possui uma abrangência e volume de recursos substancialmente maiores. A principal fonte de recursos do BNDES é o FAT, que representava 58,5% do total em 2024, embora o percentual mínimo exigido seja de 28%. A segunda maior fonte é o patrimônio líquido da própria instituição, que contribui com 22,2% dos recursos, totalizando 80,7% das fontes do banco. Até o início de 2024, o saldo de recursos do FAT no sistema BNDES já havia alcançado R\$ 425,8 bilhões (BNDES, 2024a).

Entre os diversos setores atendidos, o BNDES possui linhas de financiamento voltadas especificamente para inovação. Para definir inovação, o banco adota o conceito do Manual de Oslo (3ª edição), descrito em OECD (1997), que a caracteriza como "a implementação de um produto (bem ou serviço) novo ou significativamente melhorado, um processo, um novo método de marketing ou um novo método organizacional nas práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas." As linhas e programas de financiamento em inovação no BNDES estão estruturados em investimentos em inovação e difusão tecnológica, com o objetivo de promover a formação de capacitações e o desenvolvimento de ambientes inovadores.

O principal programa do BNDES nessa área é o "BNDES Mais Inovação", que oferece condições facilitadas em comparação com outras linhas de financiamento e abrange empresas de todos os portes e setores da economia. Atualmente, o volume de recursos alocado para esse programa é de R\$ 8,4 bilhões

[AGÊNCIA BNDES DE NOTÍCIAS, 2024].

Além do “BNDES Mais Inovação”, o banco apoia a inovação por meio de investimentos diretos, incluindo participação societária e investimentos via fundos, onde atua como investidor. Outro programa significativo é o “BNDES Garagem”, voltado ao desenvolvimento e estímulo ao empreendedorismo, com foco em Startups. Adicionalmente, o BNDES oferece recursos não reembolsáveis para fomentar a colaboração entre universidades e empresas através do FUNTEC (BNDES, 2024b).

Diferentemente da FINEP, o BNDES não possui linhas exclusivas para a propriedade intelectual. No entanto, ele permite a utilização do “Cartão BNDES” para cobrir gastos relacionados à regularização de ativos de PI, proporcionando uma alternativa para apoiar a gestão desses ativos no contexto empresarial.

O BNDES atua no mercado de crédito por meio de apoio direto e indireto, atendendo seus clientes diretamente ou por meio de instituições financeiras credenciadas. Nas operações indiretas, o financiamento e a análise de crédito são realizados pela instituição credenciada, que estabelece os critérios para o financiamento e assume o risco de crédito, respeitando os parâmetros e limites definidos pelo BNDES. A modalidade indireta divide-se em duas categorias: automática e não automática.

Na modalidade automática, não há necessidade de pré-avaliação pelo BNDES. Após a análise pela instituição credenciada, o BNDES apenas homologa e libera os recursos, com um limite operacional de até R\$ 150 milhões (BNDES, 2024d). Produtos como o “BNDES Finame” e o “Cartão BNDES” são exemplos de apoio indireto automático. Já na modalidade não automática, a instituição credenciada encaminha a solicitação para avaliação e aprovação pelo BNDES, sendo o valor mínimo dessa modalidade de R\$ 20 milhões.

O financiamento direto é destinado a operações acima de R\$ 20 milhões (BNDES, 2024d). Nessa modalidade, a empresa precisa se habilitar junto ao BNDES para acessar o crédito. O produto “BNDES Finem” atende diretamente a financiamentos de projetos de investimento voltados a setores estratégicos da economia, proporcionando uma fonte de recursos robusta para iniciativas de grande porte.

De janeiro a junho de 2024, o BNDES desembolsou R\$ 49,301 bilhões, sendo que R\$11,234 bilhões para a indústria, R\$ 9,809 bilhões para a agropecuária, R\$ 18,623 bilhões para a infraestrutura e R\$ 9,635 bilhões para o comércio e serviço (BNDES, 2024e). Em relação ao porte das empresas, foram desembolsados R\$ 28,852 bilhões para grandes empresas, R\$ 13,579 bilhões para médias empresas, R\$ 5,633 bilhões para as pequenas empresas e R\$ 3,237 bilhões para as microempresas. Já os gastos do “Cartão BNDES” de janeiro a junho de 2024 foram no montante de R\$ 269 milhões, o que corresponde à 0,5% do desembolso do banco no período.

No âmbito do BNDES, as regras para garantias de financiamentos variam conforme o tipo de operação. Nas operações indiretas, cabe às instituições financeiras credenciadas definir e exigir as garantias. Nas operações diretas, são aceitas garantias reais, pessoais, ou uma combinação entre ambas. No entanto, a propriedade intelectual ainda não é considerada um ativo elegível para garantias. Em resposta às dificuldades enfrentadas por empreendedores individuais, caminhoneiros autônomos e micro, pequenas e médias empresas para atender às exigências de garantias, o BNDES criou o “BNDES FGI” – um produto que complementa as garantias oferecidas, ampliando as chances de aprovação e facilitando o acesso a melhores condições de financiamento.

Adicionalmente, com o objetivo de fortalecer o investimento em pesquisa e desenvolvimento (P&D) no país, o Governo Federal lançou em 2023 o programa “Nova Indústria Brasil” (NIB) (MDIC, 2024a). Esse programa busca elevar a indústria brasileira a novos níveis de inovação e desenvolvimento, promovendo o aumento da produtividade, das exportações, da sustentabilidade ambiental e da competitividade. O programa estabelece ações estratégicas distribuídas em seis missões principais a serem executadas ao longo dos próximos dez anos. Até 2024, foram disponibilizados mais de R\$ 78 bilhões por meio das linhas de crédito do BNDES e da FINEP. Complementando a atuação do setor público, agentes privados, como a Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial (EMBRAPPI), também participam da implementação dessa política, fortalecendo o ecossistema de inovação e desenvolvimento industrial.

Este capítulo apresenta uma análise das práticas internacionais relacionadas ao financiamento baseado em Propriedade Intelectual, com foco em regiões chave: América do Norte, Ásia, Oceania e Europa. Observa-se que cada país se encontra em um estágio diferente para a implantação do sistema de *IP Finance* que, por sua vez, possui características próprias em cada país. Embora nos Estados Unidos e em algumas regiões da Ásia esse sistema seja mais desenvolvido, todos os países estudados já consideram a possibilidade de usar ativos intangíveis como garantia de empréstimo, mostrando que o sistema está realmente se desenvolvendo no mundo.

2.1. AMÉRICA DO NORTE

ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA

O mercado americano é um dos mais avançados do mundo. Historicamente, os Estados Unidos lideram em número de patentes acumuladas. No entanto, vale destacar que os países asiáticos atualmente registram o maior número de novos pedidos de patentes, com taxas de crescimento aceleradas nesse campo (OMPI, 2022). Feita essa observação, ressaltamos que, assim como o sistema de inovação americano é historicamente desenvolvido — resultando em um dos maiores acervos de patentes mundiais —, a comercialização e o uso dessas patentes, bem como de outros ativos de propriedade intelectual como colateral para financiamentos, têm sido prática recorrente há bastante tempo, embora com características específicas.

Um dos maiores exemplos de transação de patentes nos EUA foi a aquisição da Motorola Mobility pela Google em 2012, por US\$ 12,4 bilhões, onde as 17 mil patentes do portfólio da Motorola representaram 45% do valor total da aquisição, sendo avaliadas em US\$ 5,5 bilhões (FIERCE NETWORK, 2012). Diversas outras transações envolvendo empresas de base tecnológica e portfólios de patentes também ocorreram nos EUA (NGUYEN, 2018). Esses exemplos refletem a importância das patentes para o modelo de negócios de empresas orientadas à tecnologia. Esse valor crescente das patentes é corroborado pelo aumento no número de pedidos de patentes em todas as regiões do mundo, incluindo os EUA (OMPI, 2022).

Apesar de as propriedades intelectuais — especialmente as patentes — desempenharem um papel fundamental na diferenciação das empresas nos EUA e globalmente, o sistema bancário americano ainda demonstra resistência em utilizar patentes como colateral ou mesmo considerá-las no cálculo para redução de risco em financiamentos. Esse tipo de ativo não está incluído no rol de garantias elegíveis pelos bancos. Segundo NGUYEN (2018), os EUA enfrentam uma subutilização significativa das patentes como garantias financeiras, e os autores investigam o enigma por trás dessa ociosidade, apesar do valor potencial desses ativos.

Nos EUA, as transações garantidas são reguladas pelo Artigo 9 do Código Comercial Uniforme (UCC — “*Uniform Commercial Code*”), que fornece diretrizes para transações com garantia, exceto no caso de arrendamento mercantil. Cada estado americano tem a liberdade de adotar o Artigo 9, que estabelece as regras para que um credor possa registrar os ativos dados como garantia, assegurando a prioridade sobre outros credores que reivindiquem o mesmo ativo. Dependendo do estado, o registro é feito em uma instituição responsável, como um cartório. O processo é simplificado e permite que o credor registre a

garantia com uma frase sucinta, sem necessidade de descrições detalhadas, o que facilita o registro e a pesquisa para terceiros interessados. Conforme as disposições do UCC 9, o registro da declaração de financiamento tem validade de cinco anos, podendo ser prorrogado ou encerrado por meio de uma declaração de liberação ou rescisão.

Por outro lado, as patentes estão sujeitas à legislação federal, mas essa regulamentação incide sobre os direitos da patente em si e não sobre seu uso como colateral. Conforme apontado por MARCO (2015), não há uma lei ou regulamentação específica que determine o local exato para registrar uma declaração de financiamento envolvendo patentes. O Tribunal de Apelações Federal ("*Federal Circuit*") nos EUA, no entanto, emitiu orientações sugerindo que os credores que aceitam patentes como garantia realizem um registro adicional no USPTO (*United States Patent and Trademark Office*) como medida de precaução. Para maior segurança, é recomendado um registro duplo — tanto no cartório apropriado quanto no USPTO. Vale ressaltar que o registro na divisão correspondente do USPTO possui um custo associado.

A transferência de direitos de garantias registradas sob o UCC é essencial para transações comerciais, pois proporciona flexibilidade tanto aos credores quanto aos devedores na administração dessas garantias. O UCC, conjunto de leis uniformes adotadas em todos os estados americanos, regula uma variedade de transações comerciais, inclusive aquelas que envolvem a utilização de ativos empresariais como garantia para obtenção de crédito, oferecendo uma base segura para tais operações.

Quando um credor, conhecido como "*secured party*", registra uma garantia sob o UCC, ele assegura direitos sobre determinados bens do devedor que servirão como colateral em caso de inadimplência. Esses direitos, contudo, não são imutáveis: os credores podem transferir parcial ou totalmente seus direitos sobre o colateral a terceiros, em um processo chamado "*assignment*" (cessão de garantias). A cessão pode ser adaptada de diversas maneiras, de acordo com as necessidades da transação e dos envolvidos.

Na cessão completa ("*full assignment*"), o credor original transfere integralmente seus direitos sobre a garantia para uma terceira parte, o cessionário ("*assignee*"). Esse tipo de cessão ocorre geralmente quando o credor original decide vender ou ceder completamente seu interesse no empréstimo ou na transação subjacente. Nesse caso, o novo credor assume todos os direitos e responsabilidades anteriormente detidos pelo credor original, um arranjo comum em operações de securitização ou reestruturação de créditos.

Por outro lado, a cessão parcial ("*partial assignment*") oferece maior flexibilidade ao permitir que o credor transfira apenas uma fração dos direitos sobre o colateral. Essa divisão pode ser feita em percentagem do valor total da garantia ou com relação a uma parte específica dos bens cobertos. A cessão parcial é vantajosa em situações em que múltiplos credores financiam conjuntamente uma transação ou quando o devedor deseja diversificar suas fontes de crédito. Nesse caso, o credor original mantém direitos sobre a parte não cedida da garantia, promovendo uma estrutura de financiamento mais distribuída.

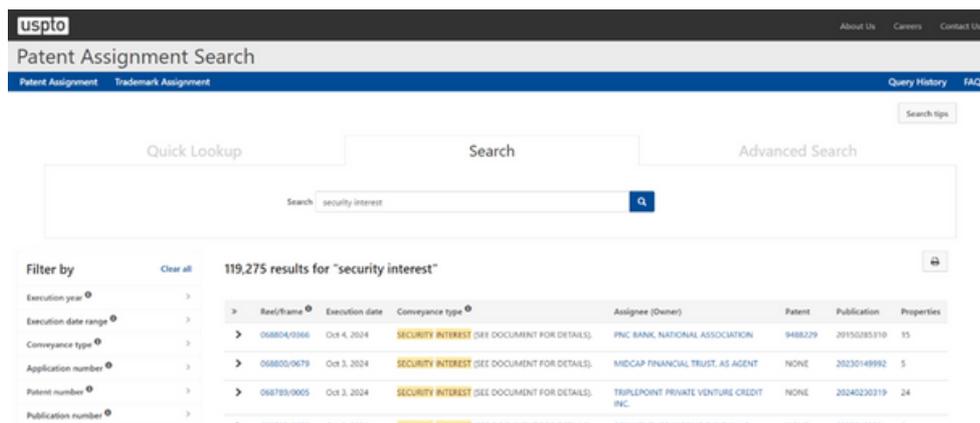
Além disso, há também a possibilidade de uma cessão parcial em que o credor transfere integralmente os direitos sobre uma parte específica dos ativos dados como garantia. Nesse cenário, o credor original retém a maior parte dos direitos sobre o colateral, mas cede completamente os direitos sobre um ativo específico para um novo credor. Essa modalidade é especialmente útil quando diferentes ativos em uma mesma garantia possuem níveis variados de atratividade ou risco para os credores.

As alternativas de cessão oferecidas pelo UCC permitem que os credores ajustem suas participações de acordo com as condições de mercado, redistribuindo riscos e responsabilidades conforme necessário. Para os devedores, essa flexibilidade pode facilitar o acesso a financiamentos mais competitivos, pois diferentes credores podem se envolver em distintas partes da transação, cada um com seu perfil de risco e interesse.

Os variados tipos de cessão no contexto do UCC — cessão completa, cessão parcial, e cessão de 100% de interesse em parte da garantia — refletem a sofisticação e adaptabilidade das transações comerciais modernas. Essas opções possibilitam uma gestão estratégica de riscos, permitindo às partes envolvidas ajustar suas participações e responsabilidades conforme as necessidades específicas de cada operação.

Essa capacidade de personalização promove um mercado financeiro mais dinâmico e resiliente, fundamental em um ambiente econômico em constante transformação.

Figura 1 - Mecanismo de busca por palavras-chave.



Fonte: Elaboração própria.

Nos EUA, o acordo em que a patente é utilizada como garantia é chamado de "security interest agreement" (Figura 1). Nesse tipo de negociação, o credor é considerado uma terceira parte, já que a primeira e segunda partes são o inventor e a empresa titular da patente. Nesse arranjo padrão, o credor assume o papel de terceiro interessado, garantindo o pagamento do empréstimo ao utilizar a patente como colateral. Em caso de inadimplência, o credor tem preferência sobre a alienação do ativo. A titularidade da patente ou do pedido é mantida pelo titular, exceto em caso de não pagamento, quando o credor executa a garantia. Com a quitação da dívida, ocorre a emissão de um documento de liberação, restabelecendo o domínio do ativo ao tomador do empréstimo. Quando a patente é dada em garantia, considera-se como uma cessão temporária do direito pelo titular (cedente) ao credor (cessionário).

Figura 2: Imagem da anotação de patente como colateral usando a busca "Security interest", aba "Patent Assignment", no USPTO.



Fonte: Elaboração própria.

A USPTO oferece um mecanismo de busca que permite identificar se uma patente ou marca possui uma anotação de garantia. A Figura 1 mostra esse recurso, e a Figura 2 ilustra um exemplo de garantia registrada: em 16 de setembro de 2024, a patente nº 9849027, referente a um dispositivo de implante ocular, foi dada como garantia pela ALIMEA SCIENCES, INC. ao JPMORGAN CHASE BANK, N.A., como agente administrativo. Da mesma forma, a figura 3 demonstra uma marca registrada como garantia. Bancos, de modo geral, evitam a cessão definitiva de patentes, pois sua atividade não envolve a exploração de patentes, além das possíveis responsabilidades legais que o ativo pode acarretar. No entanto, em algumas exceções, grandes bancos utilizaram patentes garantidas para inovação interna em áreas como Fintech. (NGUYEN e HILLE, 2018).

Figura 3: Imagem da anotação da marca como colateral usando a busca "Security interest", aba "Trademark Assignment", no USPTO.

Assignor HEALTHSCAPE ADVISORS, LLC	Entity type/citizenship LIMITED LIABILITY COMPANY/ILLINOIS	Assigned properties (1 of 3) Serial 87097666 Sep 17, 2024 HEALTHSCAPE ADVISORS
Assignee HPS INVESTMENT PARTNERS, LLC	Entity type/citizenship LIMITED LIABILITY COMPANY/DELAWARE	Correspondent MRS. JESSICA BAJADA-BARTLETT 1271 AVENUE OF THE AMERICAS NEW YORK, NY 10020

Fonte: Elaboração própria.

O termo "conveyance type" em finanças pode ser traduzido como "tipo de transferência" ou "tipo de cessão" e refere-se ao método ou forma pela qual se efetua a transferência de um direito, título ou propriedade de um ativo – como ações, imóveis ou propriedade intelectual – de uma parte para outra.

Figura 4: Opções de atribuição ou transferência na busca por "Security interest".

Conveyance type ⓘ		
<input type="checkbox"/>	SECURITY INTEREST	40972
<input type="checkbox"/>	ASSIGNMENT OF ASSIGNORS INTEREST	
		32968
<input type="checkbox"/>	LIEN	699
<input type="checkbox"/>	COURT ORDER	109
<input type="checkbox"/>	RELEASE BY SECURED PARTY	87
<input type="checkbox"/>	CONDITIONAL ASSIGNMENT	87
<input type="checkbox"/>	LICENSE	62
<input type="checkbox"/>	CHANGE OF NAME	35
<input type="checkbox"/>	MERGER	19
<input type="checkbox"/>	MORTGAGE	18
<input type="checkbox"/>	NUNC PRO TUNC ASSIGNMENT	1
<input type="checkbox"/>	MERGER AND CHANGE OF NAME	1
Show less		
<input type="button" value="Submit"/>		

Fonte: Elaboração própria.

Os diferentes tipos de "conveyance" ou formas de cessão/transferência de direitos, especialmente relacionados à propriedade intelectual e garantias, desempenham papéis fundamentais nas transações comerciais e financeiras. O Interesse de Garantia ("Security Interest") refere-se ao direito de um credor sobre os ativos de um devedor como forma de garantia em um empréstimo. Esse direito permite que o credor reivindique o ativo em caso de inadimplência. A Cessão do Interesse do Cedente ("Assignment of Assignor's Interest") é uma forma de transferência de direitos ou propriedade de uma parte (cedente) para outra (cessionário), sem que isso implique necessariamente na transferência total de titularidade.

Outro tipo importante é a Penhora ("Lien"), um direito legal sobre a propriedade de alguém como forma de garantir o pagamento de uma dívida. Já a Ordem Judicial ("Court Order") envolve transferências ou cessões de ativos que resultam de uma decisão judicial. No caso de um Liberação pelo Credor Garantido ("Release by Secured Party"), ocorre a liberação de um direito de garantia após a quitação de uma dívida.

A Cessão Condicional ("Conditional Assignment") refere-se a uma transferência de direitos sujeita a determinadas condições antes de ser efetiva. Já uma Licença ("License") concede a terceiros o direito de uso de um ativo, geralmente propriedade intelectual, sem que a titularidade do ativo seja transferida.

Quando ocorre uma Mudança de Nome ("*Change of Name*"), trata-se de uma atualização no registro devido à alteração no nome do proprietário, sem implicar em mudança de titularidade. Em casos de Fusão ("*Merger*"), os direitos são transferidos como parte do processo de fusão entre empresas, enquanto a Hipoteca ("*Mortgage*") envolve o uso de um ativo, como propriedade, como garantia de um empréstimo.

A Cessão Retroativa ("*Nunc Pro Tunc Assignment*") é uma forma de cessão feita retroativamente, para refletir um ato que deveria ter sido registrado no passado. Por fim, a Fusão e Mudança de Nome ("*Merger and Change of Name*") ocorre quando há uma combinação de uma fusão entre empresas e a mudança de nome do proprietário, com ambas as atualizações ocorrendo simultaneamente.

NGUYEN (2018) levantou estatísticas do crescimento da utilização das patentes como garantias de 1980 até 2016. A série inicia em 1980 porque o site só abre o banco de dados a partir desse ano, como mostra a figura 5.

Figura 5: Limite temporal do bando de dados



Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 1, extraída do estudo de Nguyen (2018) e indicada na próxima página, apresenta o número anual de patentes concedidas, assim como o número de patentes registradas como colateral por bancos e outras instituições financeiras no período de 1980 a 2016. É importante ressaltar que as variáveis analisadas são de fluxo e não de estoque. Com base nesses dados, foi possível calcular a proporção de patentes dadas como colateral em relação ao total de patentes concedidas por ano. No início da série histórica, essa razão era de apenas 1,3%, indicando que, das patentes concedidas, apenas 1,3% foram utilizadas como garantia para empréstimos ou financiamentos. Em 2016, essa proporção aumentou significativamente, chegando a 53,6% das patentes concedidas sendo registradas como colateral.

A medida taxa de colateral (%) é uma razão entre duas séries históricas que dão uma ideia da utilização das patentes como colateral em relação ao crescimento no número de patentes concedidas. É preciso esclarecer que as patentes dadas como colateral não são apenas as concedidas no ano, mas incluem patentes concedidas em anos anteriores. Dito isso, as médias da taxa de colateral mostram um crescimento consistente ao longo das décadas, indicando uma maior aceitação e utilização de patentes como colateral por instituições bancárias. Na década de 1980, a média de 7,08% sugere que o uso de patentes como garantia era bastante limitado. Esse percentual aumentou gradualmente, chegando a 10,94% na década de 1990, refletindo uma crescente valorização dos ativos intangíveis. A década de 2000 registrou um salto significativo, com uma média de 26,78%, provavelmente impulsionada pela expansão do setor tecnológico e a maior formalização dos ativos de PI. Na década de 2010, a média atingiu 40,77%, indicando uma tendência crescente das instituições financeiras em considerar patentes como uma forma válida e estratégica de garantia para empréstimos.

As médias das taxas de colateral para instituições bancárias e não bancárias mostram uma tendência de crescimento ao longo das décadas. Nos anos 1980, as taxas de colateral eram baixas, com 7,2% nos bancos e 4,7% em instituições não bancárias. Na década de 1990, essas taxas aumentaram para 9,6% e 5,5%, respectivamente. O maior crescimento ocorreu nas décadas seguintes, com a média bancária chegando a 18,5% nos anos 2000 e 23,7% na década de 2010, enquanto as instituições não bancárias acompanharam esse aumento, atingindo 12,3% e 16,1%. Esse crescimento reflete uma maior, porém desigual, aceitação de garantias, com a rede bancária mostrando uma aceitação mais expressiva de colaterais em comparação às instituições não bancárias, no sistema financeiro ao longo do tempo.

Tabela 1: Patentes emitidas e colateral de patentes registrados por bancos e outras instituições financeiras durante o período de 1980 a 2016

Ano	Patentes Emitidas	Colateral Registrado	Taxa de Colateral (%)	Colateral Registrado pelo Banco	Taxa de Colateral no Banco (%)	Colateral Registrado por Instituições Não Bancárias	Taxa de Colateral em Instituições Não Bancárias (%)
2016	333.586	178.855	53,60%	117.262	35,20%	61.593	18,40%
2015	325.979	103.355	31,70%	42.012	12,90%	61.343	18,80%
2014	326.032	102.513	31,40%	64.591	19,80%	37.922	11,60%
2013	302.948	134.002	44,20%	83.813	27,70%	50.189	16,50%
2012	276.755	74.431	26,90%	39.126	14,40%	35.305	12,50%
2011	247.713	71.913	29,00%	44.072	17,80%	27.841	11,20%
2010	244.341	59.773	36,70%	46.454	19,00%	13.319	17,70%
2009	191.92	92.726	48,30%	46.688	24,30%	46.038	24,00%
2008	185.224	56.149	30,30%	26.283	14,20%	29.866	16,10%
2007	152.899	66.962	36,60%	28.706	15,70%	38.256	20,90%
2006	196.405	37.313	29,20%	32.614	16,60%	4.699	12,60%
2005	157.718	40.383	25,60%	18.458	11,70%	21.925	13,90%
2004	181.299	42.194	23,30%	21.810	12,00%	20.384	11,30%
2003	187.012	48.544	26,00%	26.783	14,30%	21.761	11,70%
2002	184.375	45.492	24,70%	27.440	14,90%	18.052	9,80%
2001	183.97	31.100	16,90%	16.816	9,10%	14.284	7,80%
2000	175.979	25.570	14,50%	14.613	5,50%	10.957	9,00%
1999	169.055	20.679	12,20%	9.522	8,40%	11.157	3,80%
1998	163.142	22.002	13,50%	13.731	6,00%	8.271	7,50%
1997	124.069	12.662	10,20%	7.479	7,60%	5.183	2,60%
1996	121.656	14.861	12,20%	9.158	5,00%	5.703	7,20%
1995	113.834	11.132	9,80%	3.739	4,60%	7.393	5,20%
1994	113.584	10.495	9,20%	5.258	5,40%	5.237	3,80%
1993	109.746	10.655	9,70%	5.970	5,80%	4.685	3,90%
1992	107.394	10.394	9,70%	6.277	5,80%	4.117	3,90%
1991	106.696	11.428	10,70%	6.222	7,80%	5.206	2,90%
1990	99.07	12.979	13,10%	7.759	8,40%	5.220	4,70%
1989	102.533	13.112	12,80%	8.663	8,40%	4.449	4,40%
1988	84.272	14.840	17,60%	9.257	11,00%	5.583	6,60%
1987	89.385	8.933	10,00%	3.024	5,60%	5.909	4,40%
1986	76.562	15.865	20,60%	8.884	11,60%	6.981	9,00%
1985	77.245	6.086	7,90%	3.040	3,90%	3.046	4,00%
1984	72.65	5.770	7,50%	3.546	3,50%	2.224	4,00%
1983	61.982	5.418	8,70%	3.439	5,50%	1.979	3,20%
1982	64.276	3.426	5,40%	1.421	2,20%	2.005	3,20%
1981	71.064	2.658	3,70%	737	1,00%	1.921	2,70%
1980	66.17	848	1,30%	226	0,30%	622	1,00%

Fonte: Nguyen e Hille (2018).

A medida taxa de colateral (%) é uma razão entre duas séries históricas que dão uma ideia da utilização das patentes como colateral em relação ao crescimento no número de patentes concedidas. É preciso esclarecer que as patentes dadas como colateral não são apenas as concedidas no ano, mas incluem patentes concedidas em anos anteriores. Dito isso, as médias da taxa de colateral mostram um crescimento consistente ao longo das décadas, indicando uma maior aceitação e utilização de patentes como colateral por instituições bancárias. Na década de 1980, a média de 7,08% sugere que o uso de patentes como garantia era bastante limitado. Esse percentual aumentou gradualmente, chegando a 10,94% na década de 1990, refletindo uma crescente valorização dos ativos intangíveis. A década de 2000 registrou um salto significativo, com uma média de 26,78%, provavelmente impulsionada pela expansão do setor tecnológico e a maior formalização dos ativos de PI. Na década de 2010, a média atingiu 40,77%, indicando uma tendência crescente das instituições financeiras em considerar patentes como uma forma válida e estratégica de garantia para empréstimos.

As médias das taxas de colateral para instituições bancárias e não bancárias mostram uma tendência de crescimento ao longo das décadas. Nos anos 1980, as taxas de colateral eram baixas, com 7,2% nos bancos e 4,7% em instituições não bancárias. Na década de 1990, essas taxas aumentaram para 9,6% e 5,5%, respectivamente. O maior crescimento ocorreu nas décadas seguintes, com a média bancária chegando a 18,5% nos anos 2000 e 23,7% na década de 2010, enquanto as instituições não bancárias acompanharam esse aumento, atingindo 12,3% e 16,1%. Esse crescimento reflete uma maior, porém desigual, aceitação de garantias, com a rede bancária mostrando uma aceitação mais expressiva de colaterais em comparação às instituições não bancárias, no sistema financeiro ao longo do tempo.

Em termos de comparação, segundo NGUYEN (2018), em 2017, 71% dos proprietários de casas utilizaram-nas como garantias para financiamentos. Apesar dos avanços na utilização de patentes como colateral, esse fato não se deve diretamente a aceitação da patente em si. No empréstimo bancário americano, as instituições financeiras podem aceitar como garantia todos os ativos do tomador de empréstimo, inclusive as patentes. A denominação em inglês é "*blanket lien*", e pode ser traduzida como garantia geral. Dentro do rol de ativos, se incluem:

- Contas e direitos contratuais: Todas as contas e direitos contratuais que o devedor possui ou venha a adquirir.
- Propriedade intelectual: Inclui software, programas, dados armazenados, listas de clientes, e bens intangíveis gerais, como patentes, marcas registradas e direitos autorais registrados nos escritórios de patentes ou de direitos autorais dos Estados Unidos, além dos direitos relacionados à boa-fé comercial e royalties decorrentes do uso dessas propriedades.
- Propriedades futuras: O credor tem o direito sobre todos os ativos presentes e futuros, incluindo os bens, produtos, garantias e registros relacionados a esses ativos, além de quaisquer fundos creditados em nome do devedor.
- Balanços, créditos e reservas: O credor tem direito sobre quaisquer saldos em conta, somas de dinheiro ou outros ativos em posse do devedor, ou aqueles que estejam em posse do credor.
- Direitos adicionais: Além dos recebíveis (contas a receber) e seus produtos, o devedor concede ao credor direitos sobre depósitos, contas poupança ou similares mantidas em qualquer instituição bancária, assim como eventuais restituições de impostos a serem recebidas pelo devedor dos governos estadual ou federal.

O crescimento do número de patentes dado como colateral e a aceitação por parte das instituições financeiras de ativos diversos demonstram uma considerável demanda por empréstimo. Outros resultados interessantes da pesquisa dizem respeito ao aumento do número de patentes colateralizadas por negociação (Tabela 2). Isso significa dizer que empresas com maiores portfólios de patentes, mais estabilizadas, possuem mais efetividade ao buscar um empréstimo, em detrimento de empresas com poucas patentes ou em fase inicial, ou as startups.

Tabela 2: Número de patentes colateralizadas por negociação.

Nome	Patentes Colateralizadas	Negócios	Proporção
Bank of America	35.220	192	183,4
U.S. Bank	21.661	58	373,5
JPMorgan Chase Bank	19.605	175	112
BNY Mellon	11.188	13	860,6
Wells Fargo Bank	6.319	169	37,4
Deutsche Bank	5.784	51	113,4
Citibank	2.639	48	55
Royal Bank of Canada	2.457	26	94,5

Fonte: Nguyen (2018).

Todas as estatísticas mostradas até aqui mostram que há uma forte demanda por financiamento de empresas de base tecnológica, aquelas que investem em inovação através das patentes. Por outro lado, qual a característica da oferta de empréstimo ou financiamento para essas empresas? Essa não é uma resposta difícil. O EUA possui mais de 6 mil bancos ou instituições financeiras. No entanto, em 2016, apenas 8 concentram as principais fontes de financiamentos para as empresas que colateralizam as patentes. Eles compõem a lista dos maiores bancos nos EUA. Dois deles são grandes bancos estrangeiros operando nos EUA. Um deles é um dos principais bancos canadenses, o Royal Bank of Canada, e o outro é o banco alemão Deutsche Bank. Ou seja, a oferta de empréstimo com colateralização de patente é fornecida por grandes bancos.

Em 2016, diversas instituições financeiras registraram números significativos em termos de colaterais de patentes, negociações e suas respectivas razões. O Bank of America liderou em termos de volume de colaterais de patentes, com 35.220 patentes, resultantes de 192 negociações, com uma razão de 183,4. A BNY Mellon destacou-se pela maior razão, com 860,6, apesar de ter negociado apenas 13 colaterais de patentes, totalizando 11.188 patentes. Já o Citibank, com 2.639 colaterais de patentes em 48 negociações, apresentou uma razão de 55,0, uma das mais baixas. O Deutsche Bank registrou 5.784 colaterais em 51 negociações, com uma razão de 113,4, enquanto o JPMorgan Chase Bank obteve 19.605 colaterais em 175 negociações, com uma razão de 112,0. O Royal Bank of Canada, com 2.457 colaterais em 26 negociações, teve uma razão de 94,5. O U.S. Bank, por sua vez, destacou-se com 21.661 colaterais em 58 negociações, alcançando uma razão de 373,5. Por fim, o Wells Fargo Bank registrou 6.319 colaterais em 169 negociações, com a menor razão de 37,4.

Enquanto instituições como o Bank of America e o U.S. Bank utilizam patentes em um grande volume de transações, bancos como o BNY Mellon, apesar de terem menos negociações, apresentam uma razão de negócios muito alta, sugerindo um elevado valor ou importância dessas transações. Essa variação pode indicar diferenças nas estratégias de colateralização, eficiência no uso de patentes e perfil de risco entre os bancos.

Nos EUA, os bancos procuram diversificar os empréstimos para diferentes tomadores de empréstimos por conta dos limites impostos pela regulação bancária. A regulação bancária americana impõe limites de empréstimos das instituições financeiras, porém o que define o quanto um banco irá disponibilizar de crédito é o requerimento colateral, o que eles chamam de "*readily marketable collateral*", ou "garantia prontamente comercializável", na tradução em português. Inclusive, esse é um termo formal utilizado nas transações, a ponto de ter sua definição no Código Federal de Regulações, revisto e publicado anualmente.

De acordo com o Código Federal de Regulações (2024):

“Garantia prontamente comercializável significa instrumentos financeiros e barras de ouro que podem ser vendidos em condições normais de mercado com rapidez razoável, a um valor de mercado justo determinado por cotações baseadas em transações reais em um leilão ou em um mercado de preços de compra e venda disponíveis diariamente.”

(tradução nossa).

Tal definição estabelece a existência de:

- uma definição de preços;
- a existência de um mercado para negociação; e, conseqüentemente,
- a liquidez (diária) do ativo dado como garantia.

Portanto, a existência de uma legislação que garanta o funcionamento do mercado por si só, sem a necessidade do setor público ser o motor primário, é um dos principais elementos que favorece a existência do uso de ativos intangíveis como garantia para empréstimos nos EUA.

Por outro, comparado a outros países, como veremos mais adiante, apesar do mercado americano já se utilizar largamente dos ativos intangíveis para financiamentos, NGUYEN (2018) ainda considera a existência de uma aversão para uma classe de ativos em especial, as patentes. A causa do problema seriam os regulamentos e estatutos dos bancos tradicionais por conta das regras e das práticas bancária de empréstimo, que se baseiam em limite emprestável, capital reserva, regulação bancária relacionada a práticas inseguras ou ilíquidas e colateral elegível da regulação bancária.

Segundo NGUYEN (2018), na hipótese de atender ou não o requerimento básico de garantia prontamente comercializável, para cada tomador de empréstimo, os bancos americanos definem um limite emprestável geral de até 15% do capital não comprometido e do excedente do banco (“*bank’s unimpaired capital and surplus*”). Caso o tomador em particular possua ativos compreendendo o requerimento de garantia prontamente comercializável, o banco aumenta o limite de empréstimo por mais 10% do capital não comprometido e do excedente do banco.

As companhias de base tecnológica possuem limites menores de crédito devido a maior parte dos seus ativos serem propriedade intelectual, e, dessa forma, não atenderem o requerimento de garantia prontamente comercializável. Portanto, nos EUA, a propriedade intelectual também não é uma garantia prontamente comercializável. Mesmo os bancos permitindo o empréstimo dentro do limite básico de 15% do capital não comprometido e do excedente do banco, a regulação bancária estimula o setor financeiro a seguir práticas que não são seguras ou não sólidas.

A *Federal Deposit Insurance Corporation* (FDIC), agência federal responsável pela supervisão do sistema financeiro nos Estados Unidos, estabelece, por meio de seu conselho, práticas consideradas inseguras ou imprudentes para as instituições financeiras. Essas práticas são definidas como ações ou omissões que vão contra os padrões de operação prudente normalmente aceitos, e que, se mantidas, podem expor uma instituição a um risco significativo de perdas ou danos. A FDIC alerta que tais práticas não apenas afetam a saúde financeira das Instituições Depositárias Seguradas (IDIs) e seus acionistas, mas também ameaçam a estabilidade do Fundo de Seguro de Depósitos, que protege os ativos dos depositantes. Essa abordagem busca manter a integridade e a confiança no sistema financeiro, promovendo uma cultura de prudência e responsabilidade dentro das operações bancárias.

Como exemplo das práticas não seguras e não sólidas citadas pelo FDIC, podemos citar: emprestar sem análise de crédito, falta de profissionais conhecedores e experientes para avaliar transações bancárias, violação de práticas bancárias, etc. Há também outras práticas não seguras e não sólidas relacionadas ao risco de crédito, como confiar em avaliações deficientes ou desatualizadas; e, emprestar sem garantir que as empresas

tenham condição de dar continuidade ao empreendimento.

Tudo isso corrobora para haver uma aversão dos bancos e instituições bancárias de emprestar para empresas de base tecnológicas ou startups, como as que detêm em seu portfólio de ativos patentes.

No entanto, outras instituições financeiras não bancárias, como os fundos de hedge ou bancos de investimento, não estão reguladas pelo sistema bancário e, por isso, não precisam se enquadrar nos requerimentos de capital e práticas bancárias. Dessa forma, a tendência é que as instituições financeiras não bancárias no futuro forneçam mais créditos para as empresas inovadoras baseada em propriedade intelectual.

Para finalizar, NGUYEN (2018) sugerem como solução a alteração da lei bancária, para relaxar as regras rígidas na regulamentação de capital, e na lei de transações seguras ("*Secured Transactions law*"), através da explicitação do reconhecimento da existência e da importância dos ativos de IP como colateral para empréstimos, para desbloquear a subutilização das patentes em empréstimos comerciais nos EUA.

CANADÁ

A economia canadense passou por grandes transformações no início do século XXI, especialmente na indústria de vestuário e têxteis, que era bastante robusta. Com o tempo, percebeu-se que havia uma vantagem comparativa em importar esses produtos, conceito econômico que considera o custo de oportunidade de produção local em comparação com outros países. No caso do Canadá, a China e a Índia conseguiam produzir com custos significativamente menores, tornando mais eficiente para o Canadá redirecionar seus recursos produtivos para setores de maior valor agregado, como as empresas baseadas em conhecimento, conhecidas como "*knowledge-based companies*". Esse redirecionamento impactou o setor manufatureiro de forma expressiva, resultando em uma redução de quase metade das vagas de emprego entre 2004 e 2008.

Empresas focadas em produção de conhecimento e ativos intangíveis enfrentavam dificuldades para obter financiamento no Canadá, pois faltam incentivos para que os bancos ofereçam crédito a esses negócios. A ausência de métodos padronizados para avaliação de ativos de propriedade intelectual adicionava complexidade a esse cenário. Ainda assim, algumas instituições financeiras alternativas já ofereciam crédito para pequenas e médias empresas com portfólios de ativos intangíveis. O governo canadense reconheceu o valor dessas companhias ricas em PI, que possuem bases de clientes globais e potencial para enfrentar crises econômicas. Inspirado pela experiência de empresas como a Quantius, financiadora alternativa que já fornecia crédito a PMEs com ativos intangíveis, o Canadá utilizou esse modelo como referência na criação de sua política de financiamento garantido por PI, chamada de "*IP-backed financing*".

Um dos exemplos mais emblemáticos de como o financiamento baseado em ativos intangíveis pode impulsionar o crescimento de uma empresa é o da Thornhill Medical. Em 2017, a primeira iniciativa relacionada ao *IP backed-finance*, a Quantius disponibilizou recursos que permitiram à Thornhill Medical não apenas lançar três produtos novos, mas também otimizar seu abastecimento e fortalecer sua cadeia de produção. Essa injeção de capital abriu caminho para que a empresa, no ano seguinte, atraísse financiamento da Série A por meio de uma firma de *private equity* de Xangai. Como resultado, a receita da Thornhill aumentou mais de 800% em pouco tempo. Quando a pandemia de 2020 pressionou o setor de saúde, a empresa conseguiu fornecer até 500 ventiladores mensais a hospitais em todo o Canadá.

O sucesso da empresa Quantius e sua equipe fez com que fossem trabalhar no BDC, banco de desenvolvimento canadense voltado para empresas em todos os estágios, em maio de 2020. O BDC já empenhou mais de \$60 bilhões canadenses para empresas de todos os estágios. O BDC Capital é o braço de investimentos do BDC, gerenciando \$3 bilhões de dólares canadenses, fornecendo 4 áreas de atuação:

a) *Venture Capital*: Dinheiro para inovadores que procuram transformar as suas ideias de negócio em empresas de sucesso.

b) *Growth & Transition Capital*: Dinheiro para empresas estabelecidas ou de alto crescimento que desejam financiar um novo projeto ou transição de negócios.

c) *Growth Equity Partners*: Investimentos de capital minoritário para empresas de médio porte em crescimento que buscam crescer exponencialmente.

d) *IP-Backed Financing*: Financiamento alternativo para levantar capital apoiado pela força e valor do seu portfólio de propriedade intelectual para que você possa crescer.

O financiamento para negócios inovadores pode se dividir em várias modalidades estratégicas, cada uma direcionada a uma etapa específica de crescimento. O "*Venture Capital*" é voltado para empreendedores que buscam transformar suas ideias em negócios de sucesso, fornecendo o capital necessário para essa fase inicial. Já o "*Growth & Transition Capital*" atende empresas estabelecidas ou em rápido crescimento, possibilitando o financiamento de novos projetos ou transições importantes. O "*Growth Equity Partners*", por sua vez, oferece investimentos minoritários a empresas de médio porte, ajudando-as a expandir exponencialmente. Por fim, o *IP-Backed Financing* é uma alternativa que permite levantar capital com base no valor e força do portfólio de propriedade intelectual da empresa, incentivando o crescimento sem necessidade de ativos tangíveis tradicionais.

Em 2020, foi criado o "*Intellectual Property Backed-Financing Fund*", um fundo de \$160 milhões de dólares canadenses para dar suporte as "*knowledge-based companies*" canadenses na forma de ações ou dívida. Um dos pontos-chaves para a guinada do Canadá no tocando ao apoio a empresas de vários estágios, mais notadamente ao *IP Backed-finance*, foi o *know-how* e experiência da Lally Rementilla, líder do time. Como dito anteriormente, Lally e seu time já desenvolviam trabalho semelhante na Quantius.

Lyla e sua equipe conduzem uma análise aprofundada do portfólio de ativos de propriedade intelectual, considerando os concorrentes atuais e potenciais das empresas, tanto no mercado interno quanto no exterior, e investigam possíveis violações de direitos. Além disso, avaliam as oportunidades de parcerias ou licenciamentos, os riscos associados aos direitos e o nível de inovação da empresa. Por fim, realizam a valoração dos ativos de PI. Após o empréstimo utilizando a PI como colateral, os ativos intangíveis passam por monitoramento constante e reavaliações periódicas durante o prazo do empréstimo para assegurar sua valorização e conformidade com as condições iniciais.

Ao explorar o sistema de registro da *Canadian Intellectual Property Office* (CIPO), nota-se que o registro de transferências de titularidade ou mudanças de nome de uma patente, embora não obrigatório, traz vantagens significativas para os titulares. Esse registro garante que a documentação da patente esteja sempre atualizada, refletindo corretamente o proprietário atual dos direitos, o que facilita a emissão de patentes para os titulares apropriados. Além de reforçar a precisão dos registros, essa prática promove a transparência e a segurança em transações que envolvem licenciamento, financiamento ou venda, permitindo o reconhecimento público de forma clara e rápida do titular dos direitos.

Lyla considera o *IP Backed-Financing Fund* não como um fundo de inovação ou tecnologia, mas como um veículo especializado em PI, com foco específico na valorização de ativos intangíveis. O Canadá tem obtido êxito nessa modalidade, com destaque para uma experiência bem-sucedida em 2017 e a subsequente incorporação da equipe da Quantius ao fundo. Essas iniciativas reforçam o papel do *IP Backed-Financing Fund* no cenário de financiamento garantido por PI.

2.2. ÁSIA E OCEANIA

CHINA

Segundo APEC (2023), desde 1990 o governo chinês e a *China National Intellectual Property Administration* (CNIPA) têm implementado políticas de empréstimos garantidos por Propriedade Intelectual com o objetivo de impulsionar a inovação nas empresas. Iniciativas em diferentes níveis de governo buscam aumentar a compreensão pública sobre o valor da PI, encorajando PMEs a inovar e fortalecer a economia local. Desde 2006, a China se consolidou como o mercado mais ativo para o financiamento de PI apoiado pelo Estado, com quase 2.000 empresas financiadas em 2015 (APEC, 2023). Uma iniciativa notável foi lançada em 2013, quando o governo chinês deu início a um projeto piloto nacional para fornecer empréstimos a empresas elegíveis, permitindo que direitos de propriedade

intelectual, como patentes, fossem usados como garantia para empréstimos ou financiamentos. Entre 2018 e 2019, milhares de empresas se beneficiaram desses esquemas de financiamento, com a província de Guangdong atingindo CNY 30 bilhões (US\$ 4 bilhões) em empréstimos garantidos por patentes. Em Xangai, fundos especiais auxiliaram na expansão do uso de empréstimos de curto prazo para PMEs, resultando em 500 empréstimos que totalizaram CNY 1,8 bilhões até 2013. Três iniciativas principais contribuíram para esse sucesso: a criação de critérios e diretrizes de avaliação de penhores de PI, a aplicação de projetos piloto e a melhoria dos procedimentos administrativos (APEC, 2023).

De forma similar às hipotecas de imóveis, que permitem aos proprietários acessar financiamento sem perder o título de sua propriedade, os penhores de Propriedade Intelectual possibilitam que o detentor dos direitos de PI monetize o valor inerente a esses ativos sem a necessidade de vendê-los. Na China, os colaterais (garantias) não se limitam apenas a patentes, mas também incluem marcas, direitos autorais e *copyrights*, conforme os registros de 2015 (CHUNG, 2016a e 2016b):

a)Direitos autorais como colateral: aproximadamente US\$ 421 milhões foram movimentados utilizando direitos autorais como garantia para empréstimos. Na China, essa forma de empréstimo é mais comum na indústria cinematográfica, sendo o caso mais emblemático o do filme "*Curse of the Golden Flower*", que garantiu um empréstimo de US\$ 10 milhões apenas com um contrato de pré-venda como colateral.

b)Marcas como colateral: cerca de US\$ 7,4 bilhões foram movimentados com o uso de marcas como garantia para empréstimos.

c)Patentes como colateral: aproximadamente US\$ 8,1 bilhões foram movimentados utilizando patentes como garantia para empréstimos.

Quanto ao seguro de propriedade intelectual, desde 2016, a CNIPA realiza um trabalho piloto sobre seguro de patentes em 19 regiões. Em 2016, o valor segurado nas regiões piloto ascendeu a CNY 310 milhões, cobrindo um total de 1.702 projetos. No final de setembro de 2023, a Companhia de Seguros Popular da China (PICC) prestou serviços de seguro de ativos de PI em 99 cidades distribuídas em 22 províncias, fornecendo cobertura de risco de mais de CNY 130 bilhões para mais de 50 mil patentes, marcas registradas e indicações geográficas detidas por mais de 31 mil empresas.

Na China, são considerados quatro tipos principais de riscos ao utilizar um depósito de patente como colateral para obter empréstimos em instituições financeiras, dado que esse tipo de operação é caracterizado como um investimento de risco:

- Riscos legais: Os riscos legais são elevados, especialmente pela possibilidade de o pedido de patente não ser concedido, o que resultaria na perda de valor do ativo e na incapacidade do tomador de crédito de saldar os empréstimos. Outro risco relevante é o de penhora judicial, que pode ocorrer nesse contexto.
- Riscos de avaliação: A avaliação econômica de uma patente é uma tarefa complexa, que exige alta especialização e depende significativamente do método utilizado para estimar seu valor.
- Riscos operacionais: Existem grandes riscos associados às aplicações industriais e comerciais de uma patente ainda em análise. Pode-se descobrir, durante o exame da patente, que os direitos reivindicados já pertencem a terceiros, o que pode resultar em disputas judiciais por infração de propriedade intelectual, especialmente quando concorrentes atuam no mesmo território.
- Riscos de descarte: A transferência de uma patente penhorada pode ser demorada, especialmente quando o mercado para a tecnologia em questão é limitado. Além disso, o valor de uma patente tende a diminuir ao longo do tempo devido à obsolescência tecnológica, agravando esse risco durante o processo de cessão.

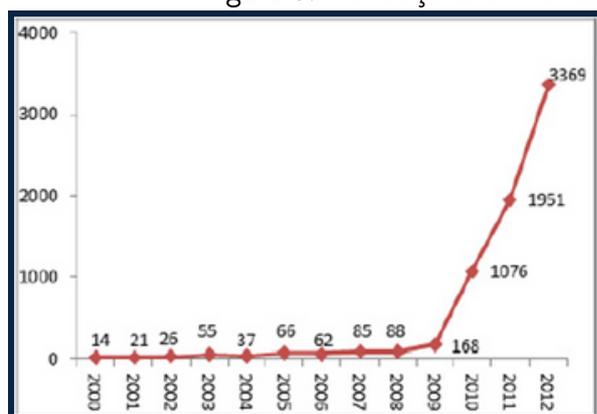
Na China, por exemplo, se uma patente for hipoteticamente avaliada em US\$ 10 milhões, um banco poderia conceder um empréstimo de US\$ 6 milhões ao titular da patente, enquanto o governo disponibilizaria os US\$ 4 milhões restantes. Nessa situação, o titular da patente assinaria um termo formalizando o arrolamento da patente como garantia ao fiador estatal.

Atualmente, duas estruturas para pedidos de patentes estão disponíveis na China:

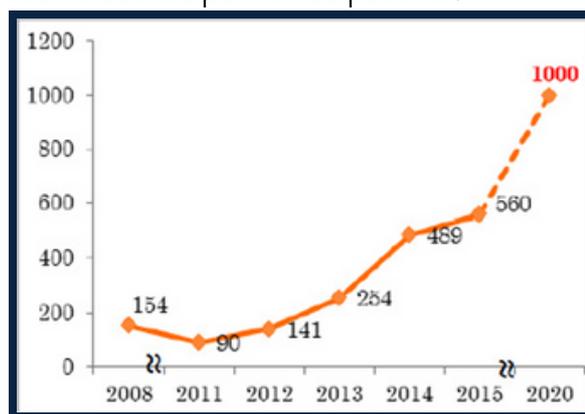
1. A primeira estrutura regula o penhor de uma patente ou pedido de patente, o que significa que o próprio pedido de patente é utilizado como garantia. Esse modelo inclui disposições pertinentes do direito civil, direito de propriedade, legislação de patentes e regulamentos que envolvem transações de penhor, com base no Provisório Regulamento Administrativo sobre Registro de Contrato de Penhor de Direito de Patente (JUN, 2007).
2. A segunda estrutura abrange o penhor por meio de Contratos de Transferência de tecnologia dos direitos derivados da patente (royalties). Embora essa modalidade seja relativamente recente no mercado chinês, ela pode ser interpretada como um empréstimo garantido pelos fluxos de pagamento de royalties durante um determinado período. Por exemplo, se o titular de uma patente assinar um contrato de licença de exploração da patente com um fabricante, este fabricante se comprometerá a pagar royalties anuais ao titular da patente por um período específico. O titular da patente, por sua vez, pode usar esses direitos de recebimento de royalties como colateral para obter empréstimos junto a uma instituição financeira. Esse tipo de transação oferece uma grande flexibilidade para liberar crédito às empresas, mas, como já mencionado, não elimina os riscos associados.

O número de transações financeiras utilizando patentes como colaterais na China tem crescido de forma quase exponencial desde 2005, conforme demonstrado na Figura 6.

Figura 6: Transações e montante acumulado de penhor de patente.



(a) Número de transações de penhor de patentes.



(b) Montante acumulado de empréstimos de penhor de patentes em unidades de ¥ 100 milhões.

Fonte: Chung, 2016.

Muitas pequenas e médias empresas tecnologicamente inovadoras têm expressado insatisfação por ainda se sentirem excluídas das políticas governamentais de financiamento de projetos na China, especialmente no que se refere ao uso de Propriedade Intelectual como colateral. Isso ocorre porque os bancos chineses tendem a preferir lidar com empresas bem estabelecidas, que possuem ativos físicos em abundância para garantir os empréstimos e, assim, mitigar os riscos.

A securitização, ou titularização, é uma prática financeira que consiste em agrupar diferentes tipos de ativos financeiros e convertê-los em títulos padronizados, negociáveis tanto no mercado de capitais interno quanto externo. Em 2015, a China introduziu pela primeira vez a proposta de “securitização da propriedade intelectual”. Já em 2016, expandiu essa iniciativa ao explorar a “securitização de PI”, além de desenvolver serviços de confiança e suporte para o uso de PI como contribuição de capital. O piloto da securitização de PI foi incluído nos planos de desenvolvimento de regiões estratégicas, como a Grande Área da Baía de Guangdong–Hong Kong–Macau e o Porto de Livre Comércio de Hainan. Entre 2018 e 2021, a securitização de ativos de PI foi testada em outras províncias e cidades chinesas (OMPI, 2024b).

É importante destacar que utilizar ativos de PI como colateral difere significativamente da securitização desses ativos:

- Usar ativos de PI como colateral: é semelhante a hipotecar os ativos de PI, permitindo que o titular busque um empréstimo proporcional ao valor desses ativos junto a uma instituição financeira. Caso o titular não cumpra com suas obrigações de pagamento, o credor (instituição financeira) tem o direito de tomar posse dos ativos de PI para recuperar o valor emprestado.
- Realizar a securitização de ativos de PI: consiste na conversão dos ativos de PI em títulos financeiros negociáveis, também conhecidos como "títulos securitizados". Esses títulos, chamados Títulos Lastreados em Ativos ("*Asset-Backed Securities*" ou ABS), são garantidos por um conjunto de ativos que geralmente geram fluxo de caixa, como empréstimos, arrendamentos, saldos de cartão de crédito ou recebíveis, atraindo investidores interessados em rendimentos. No caso de ativos de PI, isso envolve a emissão de títulos baseados no fluxo de caixa gerado pela propriedade intelectual, utilizados como garantia para pagamento de dívidas, permitindo também a melhoria de crédito por meio de financiamento estruturado. A China implementou a securitização de ativos de PI em 7 de novembro de 2018.

Atualmente, na China, não há restrições governamentais que impeçam empresas de emitirem produtos de securitização de propriedade intelectual nas Bolsas de Valores do país, como as de Xangai e Shenzhen. Projetos que atendam aos critérios podem criar planos especiais conforme as Disposições para a Administração de Negócios de Securitização de Ativos de Empresas de Valores Mobiliários e Subsidiárias de Empresas de Gestão de Fundos, permitindo que sejam listados e negociados de acordo com as regras dessas bolsas.

O piloto de securitização de propriedade intelectual tem sido fundamental para ampliar o acesso a empréstimos para micro e pequenas empresas privadas, além de fomentar o empreendedorismo e a inovação, ajudando a superar as dificuldades de financiamento enfrentadas por essas empresas. Segundo dados de instituições de mercado, até 31 de janeiro de 2021, foram emitidos 24 produtos de securitização de propriedade intelectual no país, totalizando 8,97 bilhões de Yuans. Esses produtos foram emitidos em oito cidades, com Pequim liderando com oito emissões. Os ativos subjacentes a esses produtos incluem quatro categorias principais: aluguel a receber pela venda e arrendamento de propriedade intelectual, contas a receber pela transferência de propriedade intelectual, taxas de licenciamento a receber pelo sublicenciamento de propriedade intelectual e principal e juros a receber sobre empréstimos garantidos por penhor de propriedade intelectual (PREFEITURA DE BEIJING, 2021).

JAPÃO

A forma mais comum de utilizar a Propriedade Intelectual como colateral em pedidos de financiamento no Japão é por meio do penhor, conforme previsto no Artigo 96 da Lei Japonesa de Propriedade Intelectual (MINISTRY OF JUSTICE, 2019).

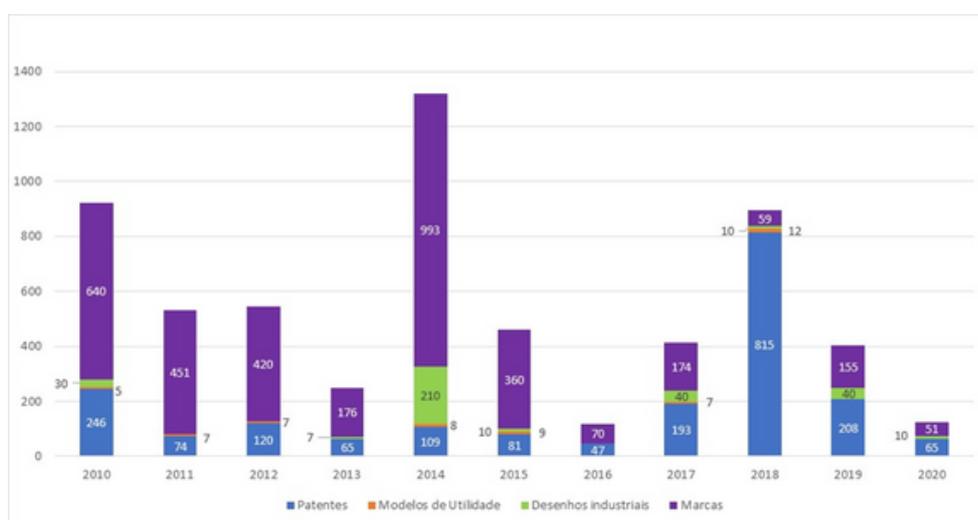
Artigo 96. "O direito ao penhor sobre um direito de patente, licença exclusiva ou licença não-exclusiva pode ser exercido contra qualquer contraprestação a ser paga pelo direito de patente, licença exclusiva ou licença não-exclusiva ou qualquer valor em dinheiro ou bens a serem recebidos pelo titular da patente ou o licenciado exclusivo para o funcionamento da invenção patenteada; desde que, no entanto, o credor deva anexar a contraprestação, dinheiro ou bens antes de seu pagamento."

(tradução nossa).

O Artigo 96 da Lei de Patentes Japonesa estabelece que os royalties recebidos devem ser considerados em caso de necessidade de penhora, além de poderem ser utilizados como garantia para a obtenção de empréstimos junto a instituições financeiras. Esse contexto, relacionado à penhora de bens (tangíveis ou intangíveis), é semelhante ao previsto na Lei Brasileira nº 9.532, de 10 de dezembro de 1997 (BRASIL, 1997), especificamente nos Artigos 64 e 64-A, que tratam do arrolamento de bens antes de uma penhora. No entanto, a legislação brasileira vai além ao prever que o interessado, sujeito ao disposto no Artigo 64, tem o direito de solicitar ao órgão de registro público, onde estão arrolados seus bens e direitos, uma avaliação desses ativos, buscando garantir um valor justo para os mesmos, sejam eles tangíveis ou intangíveis.

O financiamento de ativos intangíveis relacionados à propriedade intelectual no Japão teve início em 1995 e, desde então, tem apresentado um crescimento expressivo. Atualmente, cerca de 260 empresas já receberam empréstimos vinculados à PI, totalizando um volume de transações de aproximadamente JPY 16 bilhões. Na Figura 7, é possível observar as estatísticas de 2010 a 2020, que mostram como os direitos de PI, uma vez arrolados e avaliados, estão sendo utilizados como colaterais (OMPI, 2021a).

Figura 7: Estatísticas japonesas para direitos de PI (Marcas, Patentes e DIs) sendo usadas como colateral.



Fonte: OMPI, 2021a.

O Japan Patent Office (JPO) tem se empenhado em promover a conscientização sobre a importância do financiamento de ativos de Propriedade Intelectual entre as principais instituições financeiras que atuam no país, com foco especial no apoio a Pequenas e Médias Empresas. Para isso, o JPO tem utilizado ferramentas como os formulários de "Avaliação de Negócios de Propriedade Intelectual" e "Proposta de Negócios de Propriedade Intelectual", enviados às instituições financeiras (JPO, 2020). O objetivo é expandir os critérios de avaliação dessas instituições, que atualmente se limitam à atribuição de valor econômico às empresas, para incluir também a valoração de ativos intangíveis relacionados à PI. Além disso, o JPO desempenha um papel central na disseminação desse tema por meio de simpósios e seminários, com o intuito de promover uma cultura de valorização da PI e criar um entendimento mais amplo para a padronização de financiamentos (ITA, 2024). No Japão, a valoração de PI realizada não se limita a uma avaliação monetária dos direitos de propriedade intelectual, mas sim a uma avaliação qualitativa, considerando tecnologias efetivamente utilizadas e o "know-how" das empresas. Esse processo favorece empresas com superioridade competitiva. Embora o JPO tenha adquirido conhecimento teórico sobre a valoração de ativos intangíveis desde 2017 (JPO, 2017), o INPI brasileiro já possui essa expertise desde 2014 e ensina na sua Academia da Propriedade Intelectual (INPI, 2014).

O Escritório de Patentes do Japão também assume a responsabilidade de recrutar instituições financeiras interessadas em financiar pequenas e médias empresas japonesas. Esse processo é realizado por meio de um formulário simples, que solicita apenas o nome da instituição financeira, o nome do departamento, o nome do responsável, e-mail, número de telefone e a confirmação de comparecimento presencial ao JPO

para uma entrevista presencial (JPO, 2020). O recrutamento dessas instituições está baseado nas "Diretrizes para Recrutamento de Instituições Financeiras", que estabelecem que o programa é voltado para bancos regionais, bancos de segundo nível, cooperativas de crédito e associações de garantia de crédito, além de instituições financeiras afiliadas ao governo. Essas entidades oferecem empréstimos e apoio à gestão de pequenas e médias empresas. O programa também permite que os dados das PMEs sejam cruzados com os das instituições financiadoras, utilizando seus ativos intangíveis de propriedade intelectual como uma forma de destacar seus pontos fortes e fortalecer as relações com potenciais financiadores. Após o recrutamento, o JPO é responsável por divulgar as instituições participantes em seu site oficial, ampliando a visibilidade e promovendo parcerias entre as empresas e as instituições financeiras.

CORÉIA DO SUL

Foi a partir do "*Technology Transfer Promotion Act*" (APEC, 2023) que, em 2000, a Coreia do Sul permitiu pela primeira vez que instituições financeiras realizassem a valoração de tecnologias para utilizá-las como colaterais na obtenção de crédito. Em 2010, com a promulgação da "*Framework Act on Intellectual Property*" (KLT, 2022), foram estabelecidas as bases legais para o financiamento de ativos de propriedade intelectual, abrangendo patentes, marcas, desenhos industriais e direitos autorais. Na Coreia do Sul, os empréstimos concedidos com base em ativos de PI podem alcançar o valor calculado ou estimado da valoração do ativo intangível usado como garantia. Esse processo segue uma série de etapas, incluindo:

- a) consulta de empréstimo;
- b) análise de viabilidade da tecnologia e da propriedade intelectual;
- c) valoração da PI (realizada por uma agência de avaliação de PI);
- d) avaliação do empréstimo;
- e) colateralização da PI; e
- f) desembolso do empréstimo.

Os principais bancos que oferecem empréstimos com base em ativos de PI desempenham um papel fundamental nesse sistema, proporcionando suporte financeiro às empresas que utilizam sua propriedade intelectual como garantia para alavancar o crescimento e a inovação.

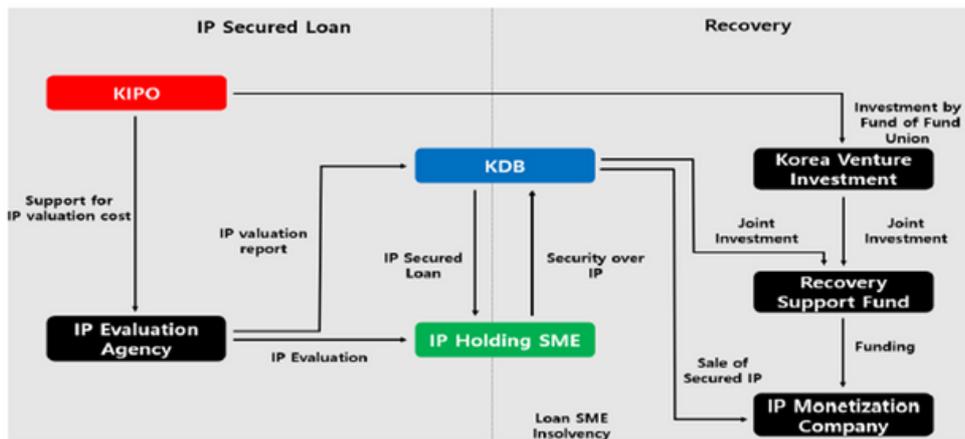
- Korea Development Bank (KDB) (desde 2013);
- Industrial Bank of Korea (desde 2014);
- Woori Bank;
- Shinhan Bank; e
- KEB Hana Bank.

Além disso existem corporações especializadas em investimentos de risco para startups e pequenas e médias empresas como KVIC e Korea Finance Corporation.

Na Coréia do Sul há também como se fazer uma "garantia" ou "seguro fiança" do empréstimo que está buscando junto aos bancos usando a PI como colateral e para isso há instituições como o *Korea Technology Finance Corporation* (KIBO) e *Korea Credit Guarantee Fund* (KODIT), gerando garantias de até US\$ 1 milhão para cada operação. O fundo KODIT possui US\$ 4.7 Bilhões.

Um simples fluxograma ilustrando o processo de financiamento usando PI como garantia via o banco KDB e acionamento de investidores associados está mostrado na Figura 8.

Figura 8: Esquema do IP finance da Coreia do Sul.



Fonte: APEC, 2023.

Temos no fluxograma da Figura 8 a estrutura do *IP Finance* da Coreia do Sul onde pequenas e médias empresas e Startups detentores de PI fazem requisição para o KDB que por sua vez comunica ao *Korean Intellectual Property Office* (KIPO) e *Ministry of SMEs and Startups* (MSS) a respeito da requisição que libera recursos suporte para os custos com *IP Valuation* (valoração de ativos intangíveis de PI) onde três instituições, *Korea Intellectual Property Evaluation Center* (KIPA), KODIT e KIBO, utilizam sistemas denominados Smart, Smart 5 e KPAS II para gerar valores monetários a respeito dos ativos intangíveis e daí geram relatórios de *IP Valuation* tanto para os requisitantes quanto para o KDB. O KIPO e/ou MSS fazem requisição de investimentos para fundos organizados por uma instituição governamental como o KVIC junto com o *Korea Finance Corporation* que fazem investimento conjunto para fundo de suporte para recuperação dos investimentos feitos com os ativos intangíveis requeridos esse investimento conjunto é feito junto com a KDB via o programa "*Pioneer IP*" e a partir daí o fundo de suporte para recuperação gera fundos para a companhia de monetização de PI e o KDB também se responsabiliza resolvendo questões de insolvência com as empresas que pediram empréstimos colateralizando seus ativos de PI.

Sobre a Coreia do Sul é relevante mencionar que Comissário do KIPO, Yong-Rae Kim, anunciou que, após atingir US\$ 1,5 bilhão em 2019, o volume de financiamento respaldado por propriedade intelectual cresceu rapidamente em 52,8%, alcançando US\$ 1,98 bilhão em 2020. Especificamente, o total de empréstimos que utilizaram PI como garantia foi de US\$ 1,45 bilhão, o montante de empréstimos baseados em garantias emitidas sobre PI chegou a US\$ 532 milhões, e os investimentos em empresas com ativos de PI, bem como os investimentos diretos nesses ativos, totalizaram US\$ 197 milhões (KIPO, 2021). Uma pesquisa realizada com 1.608 empresas que obtiveram empréstimos garantidos por PI em 2020 revelou que 74,4% (1.197 empresas) tinham classificações de crédito baixas. Apesar disso, enquanto as pequenas e médias empresas geralmente enfrentam uma taxa de juros média de 3-4% em empréstimos convencionais, aquelas que recorreram a empréstimos baseados em ativos de PI foram menos oneradas, com uma taxa de juros mais favorável de 2%, demonstrando o benefício econômico de utilizar a PI como colateral.

O KIPA (KIPA, 2024) foi estabelecido em 2013, em conformidade com o Artigo 35 da Lei de Transferência de Tecnologia e Promoção de Comercialização e o Artigo 28 da Lei de Promoção de Invenções, como uma agência de avaliação de tecnologia certificada pelo governo. O centro é composto por uma equipe altamente qualificada de engenheiros, agentes de propriedade intelectual e contadores, além de mais de 400 profissionais externos de renome, provenientes de universidades, instituições de pesquisa e indústrias. Esses especialistas internos e externos são responsáveis pela condução de avaliações tecnológicas em diversos contextos, como investimentos em espécie, transações de tecnologia, obtenção de investimentos e ações judiciais por violação de patentes. O objetivo é fornecer avaliações precisas e fundamentadas, que possam apoiar a tomada de decisões estratégicas e jurídicas.

A seguir, observa-se o crescimento contínuo, ao longo dos anos, dos empréstimos concedidos a empresas com base em seus ativos intangíveis como colaterais, acompanhados por um aumento similar

em garantias e investimentos, evidenciando o avanço dessa prática na Coreia do Sul, como mostrado na Tabela 3.

Tabela 3: Tipos de empréstimos concedidos a empresas com base em seus ativos intangíveis como colaterais tal como praticado na Coreia do Sul.

Tipo	2016	2017	2018	2019	2020	Total
IP-Secured Loan	202	866	884	4,331	10,93	17,213
IP-Guaranteed Loan	4,934	4,93	4,872	7,24	7,089	29,065
IP Investment	638	1,075	1,876	1,933	2,621	8,143
Total	5,774	6,871	7,632	13,504	20,64	54,421

Fonte: APEC, 2023.

Unidade: KRW 100 milhões

Um "*IP-Secured Loan*" é um tipo de empréstimo em que os direitos de propriedade intelectual (patentes, marcas, direitos autorais, etc.) são usados como colateral direto. Isso significa que, se o tomador do empréstimo não cumprir suas obrigações de pagamento, o credor pode tomar posse desses ativos de PI e vendê-los ou explorá-los para recuperar as perdas. Já um "*IP-Guaranteed Loan*" é um empréstimo em que os ativos de PI são utilizados como uma garantia adicional, mas não diretamente como colateral. Nesse caso, os ativos de PI funcionam como uma promessa de que, em caso de dificuldades financeiras, esses ativos poderiam ser monetizados para garantir o pagamento da dívida.

Por sua vez, o "*IP Investment*" é uma modalidade mais ampla que inclui diversas formas de exploração de ativos intangíveis. Isso pode abranger o desenvolvimento interno de tecnologias (como investimentos em P&D para criar e patentear novas inovações), a aquisição de ativos de PI de terceiros, o licenciamento de ativos de PI com o objetivo de usar os royalties para auxiliar no pagamento de empréstimos, além do estabelecimento de parcerias ou joint ventures. Esse tipo de investimento também envolve estratégias de valorização e monetização dos ativos intangíveis, por meio de marketing, proteção jurídica e exploração comercial.

ÍNDIA

Na Índia, a legislação desempenha um papel crucial no avanço do financiamento baseado em propriedade intelectual, exemplificado pela Lei de Securitização e Reconstrução de Ativos Financeiros e Execução de Interesses de Garantia ("SARFAESI, 2002"). Essa norma estabelece a base jurídica para que instituições financeiras utilizem direitos de PI, como patentes, marcas, direitos autorais e franquias, como garantias em operações de crédito. Ao fornecer um arcabouço claro e estruturado, a legislação oferece segurança jurídica e regulamenta os procedimentos para execução de garantias, incentivando, em teoria, o uso de ativos intangíveis como colateral. Contudo, os bancos continuam cautelosos, devido às incertezas relacionadas à existência efetiva dos direitos de PI e à ausência de padrões uniformes para sua valoração. Assim, a monetização de direitos de PI na Índia ainda se concentra predominantemente em estratégias como licenciamento ou cessão, destacando a necessidade de aprimorar a aplicação prática da legislação para expandir o uso desses ativos como garantia.

Segundo a lei "SARFAESI" (SARFAESI, 2002) temos:

(k): "assistência financeira" significa qualquer empréstimo ou adiantamento concedido ou quaisquer debêntures ou títulos subscritos ou quaisquer garantias dadas ou cartas de crédito estabelecidas ou qualquer outra linha de crédito concedida

por qualquer banco ou instituição financeira [incluindo fundos fornecidos para fins de aquisição de qualquer ativo tangível em regime de locação ou arrendamento financeiro ou venda condicional ou sob qualquer outro contrato ou obtenção de cessão ou licença de qualquer ativo intangível ou compra de títulos de dívida]

(l) "ativo financeiro": (vb) qualquer direito, título ou interesse sobre qualquer ativo intangível ou licença ou cessão de tal ativo intangível, que garanta a obrigação de pagar qualquer parcela não paga do preço de compra de tal ativo intangível ou uma obrigação incorrida ou crédito de outra forma estendido para permitir que o mutuário adquira tal ativo intangível ou obtenha licença do ativo intangível

[...]

(t) "propriedade": (v) ativos intangíveis, como know-how, patente, direito autoral, marca registrada, licença, franquia ou qualquer outro direito comercial ou empresarial de natureza semelhante [conforme prescrito pelo Governo Central em consulta com o Reserve Bank of India]

[...]

5. Aquisição de direitos ou interesses em ativos financeiros:

(2A) Se o banco ou instituição financeira estiver detendo qualquer direito, título ou interesse sobre qualquer ativo tangível ou ativo intangível para garantir o pagamento de qualquer parcela não paga do preço de compra desse ativo ou uma obrigação incorrida ou crédito de outra forma fornecido para permitir que o mutuário adquira o ativo tangível ou cessão ou licença de ativo intangível..."

(tradução nossa)

Em 2018, na Índia, houve um caso notável envolvendo uma indústria de produtos ayurvédicos para cuidados com cabelos, que utilizou sua marca, estabelecida no mercado há mais de 30 anos, como colateral. Como resultado, a empresa obteve um empréstimo de um dos maiores bancos privados do país (DUFF & PHELPS, 2019).

Além disso, existem o "*India Innovation Fund*" e o "*Tata Capital Innovation Fund*" (TATA, 2024), que oferecem capital de risco para empreendimentos inovadores, incluindo aqueles voltados para tecnologias emergentes. Embora o uso direto de patentes como garantia ainda não seja amplamente praticado, esses fundos incentivam a criação e a comercialização de direitos de propriedade intelectual. O *Tata Capital Innovation Fund*, por exemplo, cobre diversas áreas como: Fundos de Desenvolvimento Tecnológico, Fundos de Proteção de Patentes, Fundos de Licenciamento de Tecnologia, Fundos para Ampliação/Validação/Redução de Riscos Tecnológicos, Fundos de Entrada no Mercado e Fundos de Expansão. O banco SIDBI administra o "*India Innovation Fund*", um fundo de capital de risco que investe em empresas indianas em estágio inicial e com alto potencial de inovação tecnológica (DUTTA, 2020).

SINGAPURA

O financiamento apoiado por propriedade intelectual é um instrumento relativamente novo, no qual ativos intangíveis, como direitos de propriedade intelectual (patentes, desenhos industriais, marcas registradas, direitos autorais, know-how, bancos de dados), podem ser utilizados como garantia para obtenção de crédito, seja por meio de penhora ou pela transferência de direitos sobre os fluxos de caixa derivados desses ativos (OMPI, 2021c). A OMPI tem promovido suas Perspectivas Nacionais sobre Financiamento Apoiado por PI por meio de relatórios que sintetizam as iniciativas de uso da PI como colateral em diversos países (OMPI, 2024a).

Esquema de Financiamento de PI (IPFS – “*Intellectual Property Financing Scheme*” ou IP – “*Financing Scheme*”): Trata-se de uma iniciativa piloto lançada pelo IPOS em 2014, permitindo que empresas utilizem ativos de propriedade intelectual como garantia para obter financiamento junto a bancos. Com o IPFS, as empresas podem usar seus ativos de PI como colateral para adquirir empréstimos de instituições financeiras participantes (PFIs – “*Participating Financial Institutions*”), com o apoio do governo de Singapura (IPOS, 2021a e 2021b). Além disso, o governo singapurense subsidia parte dos custos cobrados por instituições especializadas na valoração de ativos de PI para empresas que já contrataram empréstimos, oferecendo: a) 50% do custo de valoração do ativo de PI, b) 2% do valor da PI, ou c) S\$ 25.000,00 como valor mínimo. As taxas de juros, estruturas de reembolso e requisitos de garantias são definidos pelas PFIs (IPOS, 2020). As principais instituições financeiras de Singapura envolvidas como PFIs são: DBS Bank Ltd, Evia Capital Partners Pte Ltd, Oversea-Chinese Banking Corporation (OCBC) Ltd, Resona Merchant Bank Asia Limited e United Overseas Bank (UOB) Ltd.

Além dos cinco bancos mencionados, o governo de Singapura também incentiva startups a buscarem financiamento por meio de plataformas de *crowdfunding*, como a FundedHere (fundedhere.com), onde os empréstimos são concedidos de forma mais ágil, porém com taxas de juros superiores às normalmente praticadas pelos bancos. Em Singapura, há também opções de financiamento por participação acionária nas empresas solicitantes, além de co-investimentos com o governo, como nos programas “Business Angel Scheme” (BAS) e “SPRING Startup Enterprise Development Scheme” (SEEDS), ambos administrados pela SPRING SEEDS Capital (SC), uma subsidiária da SPRING Singapore especializada em investimentos. Embora existam outros fundos voltados ao capital de risco, estes não são explicitamente dedicados à Propriedade Intelectual (IPOS, 2021a).

O Programa de Financiamento de Risco (EFS-VDP, “*Scheme-Venture Debt Programme*”), lançado pela Enterprise Singapore, uma agência governamental, é uma iniciativa que facilita o acesso ao financiamento para empresas inovadoras utilizando seus ativos intangíveis (GIOUW, 2016). Por meio do EFS-VDP, o governo compartilha o risco com instituições financeiras privadas, incentivando bancos e outras entidades a concederem empréstimos a essas empresas, que geralmente são consideradas de alto risco.

As empresas que possuem ativos intangíveis e PI em Singapura podem acessar recursos por meio de (i) financiamento de capital, (ii) financiamento de dívida e (iii) subsídios governamentais. No entanto, AI e PI geralmente carecem de características que os tornem colaterais atrativos para financiadores, como liquidez, facilidade de avaliação e estabilidade de valor. Para os credores, é fundamental poder mensurar o valor realizável desses ativos em caso de inadimplência. Em Singapura, ainda há incerteza entre os bancos sobre as metodologias de avaliação de PI, a liquidez desses ativos e as opções de venda em caso de inadimplência, agravada pela falta de familiaridade com essa classe de ativos.

Os processos internos e as regulamentações atuais dos bancos não estão devidamente ajustados para incluir AI e PI como colateral comum, como na simples avaliação de risco de crédito. Essa limitação é agravada pelo fato de que a estrutura regulatória internacional para instituições financeiras, em particular os requisitos do Basel III, não reconhece AI e PI como colaterais aceitáveis para permitir que os bancos mantenham uma menor quantidade de capital de reserva contra riscos.

O Basel III, criado pelo Comitê de Supervisão Bancária da Basileia, foi introduzido após a crise financeira de 2008 para reforçar a regulamentação bancária global. Entre suas medidas estão requisitos de capital mais rigorosos, a implementação de "buffers de capital", o aprimoramento da qualidade do capital e a adoção de normas de liquidez para garantir que os bancos possam enfrentar choques financeiros e econômicos (BIS, 2023).

Além disso, muitos bancos carecem de uma capacidade interna robusta para avaliar AI e PI, o que os leva a depender de especialistas externos para determinar o valor real desses ativos. Além do custo adicional gerado por essa dependência, há uma falta generalizada de confiança na aceitação de avaliações externas de AI e PI, devido aos riscos inerentes. A complexidade aumenta quando se lida com diferentes legislações de PI em vários países, especialmente quando os negócios se expandem globalmente. Cada tipo de tecnologia possui características únicas que demandam expertises distintas para uma avaliação adequada. Para complicar ainda mais, as tecnologias subjacentes aos ativos de PI, como patentes, evoluem rapidamente e podem sofrer obsolescência prematura, adicionando mais incertezas ao processo (DUFF e PHELPS, 2019).

Análise de casos:

Em 2016, a empresa de calçados Masai obteve um empréstimo junto ao DBS Bank de Singapura por meio do IPFS, utilizando seu portfólio de Desenhos Industriais (DIs) de calçados como garantia. Este marco é reconhecido como o primeiro empréstimo garantido por Propriedade Intelectual na história de Singapura. A Masai utilizou o montante para expandir suas operações globais e impulsionar suas atividades de pesquisa e desenvolvimento.

Posteriormente, outros casos de empréstimos utilizando PI como colateral surgiram, como o da Aslan Pharmaceuticals, que ofereceu seu portfólio de patentes de medicamentos contra o câncer como garantia para receber US\$ 5 milhões do United Overseas Bank (UOB), o que permitiu à empresa avançar em suas pesquisas clínicas.

TAIWAN

O governo de Taiwan fundou, em 1973, o renomado Industrial Technology Research Institute (ITRI), uma instituição de ciência e tecnologia que deu origem a empresas como a United Microelectronics Corporation (UMC) e a Taiwan Semiconductor Manufacturing (TSMC), atualmente gigantes no setor de tecnologia. Em particular, a TSMC é hoje a maior fabricante de chips do mundo, responsável por cerca de 60% da produção global, fornecendo chips para praticamente todos os países e indústrias em diversos setores.

O Artigo 13 do "Statute for Industrial Innovation" de Taiwan visa estimular diversos aspectos, incluindo a valoração de ativos intangíveis (MOEA, 2010). No entanto, apesar desse incentivo, ainda existem muitos desafios a serem superados, como a falta de uma base de dados consolidada para a valoração de patentes e as restrições regulatórias no setor financeiro:.

Para auxiliar as empresas na apresentação do valor de ativos intangíveis derivados de inovações industriais, as autoridades centrais competentes convidarão as agências relevantes para atender aos seguintes assuntos:

1. Formulação e implementação de padrões para serviços de avaliação.
2. Estabelecimento e gerenciamento de bancos de dados de avaliação.
3. Cultivo e treinamento de associados de avaliação e criação de mecanismos para registrar e gerenciar pessoal e instituições de avaliação.
4. Promoção de investimento ou financiamento com ativos intangíveis, transações de securitização, seguro, garantia de conclusão e outros assuntos.

A autoridade central responsável pelas indústrias relevantes pode fornecer subsídios para associados e instituições de avaliação de ativos intangíveis certificados ou registrados para suas atividades de avaliação de conforme a lei. Os associados e instituições de avaliação que recebem os subsídios devem registrar os

dados de avaliação de seus projetos de avaliação sujeitos aos subsídios nos sistemas de serviços de informação designados pela autoridade central competente. Os critérios para fazer a avaliação sob o Subparágrafo 1, Parágrafo 1, a aplicação de tais critérios, as medidas para promover a criação e gestão dos bancos de dados sob o Subparágrafo 2, Parágrafo 1, e outros assuntos relacionados devem ser prescritos pela autoridade central competente em consulta com as autoridades financeiras competentes e outras agências relevantes. O escopo e os termos do registro de associados e instituições de avaliação sob Subparágrafo 3, Parágrafo 1, o método de solicitação de tal registro, os assuntos a serem revisados, a obrigação de tais associados e instituições de cooperar, as medidas de gestão e regras para revogar ou invalidar o registro, e outros assuntos relevantes devem ser prescritos pela autoridade central competente em consulta com as agências relevantes. Os assuntos a serem promovidos sob o Subparágrafo 4, Parágrafo 1 devem ser prescritos pela autoridade central competente em consulta com as autoridades financeiras competentes e outras agências relevantes.

Em 2011, o "IP Bank" foi criado por iniciativa do ITRI, com o objetivo de estabelecer um banco de dados que facilitasse a comercialização de ativos de propriedade intelectual em Taiwan. Em 2019, o ITRI, em parceria com o Taiwan Business Bank e o Fundo SMEG, implementou diretrizes para criar conexões entre os mercados de capital e tecnologia, utilizando a valoração de ativos intangíveis como base para ampliar o financiamento. O objetivo era incentivar as instituições financeiras a considerarem patentes como colaterais para financiamento de capital e garantias de crédito (ITRI, 2019). As empresas ATOM Health Corp., Trust Bio-sonics e Yi-Hong Electronic foram as primeiras em Taiwan a obter financiamento baseado em patentes, recebendo um total de NT\$ 25 milhões em condições preferenciais. Esse avanço desafiou o modelo conservador predominante, no qual startups dependiam de empréstimos baseados unicamente em crédito disponível no mercado.

Para dar suporte ao "*Project of Value Advancement for Intellectual Property*", anunciado pelo governo em maio de 2019 (IDA, 2024), o Taiwan Business Bank emitiu os regulamentos que regem o "*Income-generating Mezzanine Financing of Intangible Assets*". Esse financiamento é destinado a pequenas e médias empresas, bem como startups, em colaboração com o ITRI e o Fundo SMEG. O financiamento "mezzanine" refere-se a uma modalidade intermediária entre dívida de menor risco e investimento de capital de maior risco. Sob esse modelo, ao atender certas condições, o banco credor pode converter os direitos de PI de seus credores em participação acionária na empresa tomadora. Na prática, o banco não apenas recolhe juros ao emprestar dinheiro, mas também tem o direito de converter os direitos de PI em capital na empresa a uma taxa de conversão previamente acordada, em caso de inadimplência ou após um período determinado.

Esse mecanismo de conversão de dívida para capital permite aos credores acelerar o processo de solicitação, com formalidades de due diligence simplificadas, enquanto as empresas conseguem acesso a financiamento com menos garantias exigidas (WANG, 2024).

Em 2020, o ITRI iniciou uma colaboração com o Fundo SMEG e mais 26 bancos, lançando os projetos "*Patent Financing Evaluation Guarantee*" e "*Value-added Technology Financing Value Preservation*". Esses projetos visam conectar as tecnologias desenvolvidas em Taiwan aos mercados de capitais, facilitando o acesso ao financiamento. Até o momento, essas iniciativas movimentaram cerca de NT\$ 200 milhões (equivalente a aproximadamente US\$ 6,26 milhões).

Embora Taiwan não possua uma legislação específica que regule o uso de ativos de PI como colaterais para empréstimos, a prática é incentivada por meio de acordos entre as partes, fundamentados no Código Civil de Taiwan e na Lei de Transações de Garantia de Bens Móveis (AGSTMP, 2007). Empresas especializadas na valoração de ativos intangíveis oferecem serviços de consultoria ao ITRI ou aos bancos envolvidos, como o Taiwan Business Bank, possibilitando a obtenção de empréstimos de até 90% do valor calculado do ativo intangível. Algumas das principais empresas que prestam esses serviços de valoração de PI em Taiwan incluem TEJ, KROL, Deloitte Taiwan, Cushman & Wakefield Taiwan, Courage IP, AON, PwC e o próprio ITRI. Entretanto, convém ressaltar que até o momento não existe uma uniformidade global de

cálculo para os ativos intangíveis de Propriedade Intelectual, existindo diversos métodos sendo utilizados para medir ativos de mesma natureza.

INDONÉSIA

Na Indonésia, o *IP Finance* ganhou impulso após a promulgação do "Government Regulation Number 24" (GR 24/2022), publicado em 2022 e em vigor desde 12 de julho de 2023. Esse regulamento estabelece os mecanismos para que direitos de propriedade intelectual (patentes, marcas registradas e direitos autorais) possam ser utilizados como garantias para a obtenção de empréstimos ou financiamentos junto a instituições financeiras, sejam elas bancárias ou não bancárias (KARIM, 2022). Os esquemas previstos são:

- (i) Esquemas executados por instituições financeiras, bancárias ou não bancárias; e
- (ii) Esquemas alternativos.

Para viabilizar o processo de financiamento bancário, o GR 24/2022 detalha ainda mais o uso de direitos de propriedade intelectual como garantia, que podem ser oferecidos nas seguintes formas: a) segurança fiduciária; b) contratos de licenciamento e contratos de prestação de serviços ou ordens de serviço; e, c) direitos de cobrança sobre royalties. Segundo o regulamento, somente os direitos de PI que sejam administrados individualmente ou por terceiros e devidamente registrados no Ministério da Lei e Direitos Humanos da Indonésia são elegíveis para serem utilizados como garantia para empréstimos.

Em relação à valoração de ativos intangíveis de propriedade intelectual, o GR 24/2022 recomenda pelo menos três abordagens principais: a) "abordagem de custo", b) "abordagem de mercado", e c) "abordagem de lucro". No entanto, o governo da Indonésia não limita a utilização apenas a esses métodos, permitindo o uso de outras técnicas de valoração de ativos intangíveis de PI conforme aplicável no país.

Além do GR 24/2022, a Indonésia também possui a Lei nº 42 de 1999 (Art. 1, Parágrafo 1º) sobre Garantias Fiduciárias. Nessa lei, o conceito de fiduciária refere-se à transferência de direitos de propriedade de um bem com base na confiança, permitindo que o objeto cuja propriedade é transferida permaneça sob o controle do proprietário original. A Garantia Fiduciária abrange direitos de segurança para objetos móveis, tanto tangíveis quanto intangíveis, e imóveis que não podem ser onerados por Direitos Hipotecários. Dessa forma, a legislação facilita a comercialização de direitos de propriedade intelectual no país (AFFA, 2024).

MALÁSIA

Em 2013, o governo da Malásia lançou um programa voltado para Pequenas e Médias Empresas com o objetivo de expandir seus negócios por meio do desenvolvimento e uso de sua propriedade intelectual como garantia para obtenção de empréstimos (APEC, 2018). O programa "*IP Financing Scheme*" (IPFS) da Malásia disponibiliza um fundo de RM 200 milhões (aproximadamente US\$ 46,6 milhões), gerido pela MDV. Além desse fundo, o programa oferece um subsídio de taxa de juros de 2% e uma garantia de 50% pela Credit Guarantee Corp Malaysia Bhd.

Em 2013, o governo instruiu o escritório de patentes da Malásia, *Intellectual Property Corporation of Malaysia* (MyIPO), a formar uma equipe de avaliadores de ativos de PI, com a ajuda da OMPI e da Universidade de Berna, da Suíça. Foram selecionados 23 avaliadores, excluindo qualquer funcionário do MyIPO do processo de treinamento e das avaliações subsequentes, a fim de evitar conflitos de interesse. Assim, o MyIPO não participa diretamente da valoração de ativos de PI.

As principais características do IPFS da Malásia são: a) financiamento de até RM 10 milhões ou 80% do valor da PI, o que for menor; b) prazo de financiamento de 5 anos, incluindo até 12 meses de carência; c) garantia de 50% oferecida pelo governo, administrada pela Credit Guarantee Corporation Malaysia Berhad; e d) suporte da MDV como financiadora de tecnologias inovadoras (APEC, 2018).

Diante dos vários métodos de valoração de ativos intangíveis, o governo da Malásia adotou um modelo padronizado chamado "IP Valuation Model" (IPVM). Esse modelo foi desenvolvido em colaboração com quatro empresas de capital de risco, quatro bancos e o Ministério das Finanças, levando em consideração padrões internacionais, como o IFRS, o *International Valuation Standards* (IVS) e o *International Organization for Standardization* (ISO). O IPVM serve como referência para credores e financiadores, fornecendo um método padronizado de avaliação de ativos intangíveis de propriedade intelectual utilizados como colaterais para empréstimos.

Para promover ainda mais o uso de ativos de PI como garantia, a Malásia aprovou o "Industrial Designs Act 2013", que entrou em vigor em 1º de julho de 2013. Essa legislação permite que desenhos industriais sejam utilizados como colateral, da mesma forma que ativos tangíveis. Além disso, em 2015, o governo malaio lançou o "Roadmap for Intellectual Property Monetization 2015-2020", uma estratégia destinada a transformar ativos de PI em uma nova fonte de riqueza, impulsionando a economia do país (MARDITIA, 2023).

AUSTRÁLIA

O programa mais relevante identificado no governo australiano é o "Early Stage Venture Capital Limited Partnerships" (ESVCLP). O ESVCLP é um instrumento governamental que incentiva investidores em capital de risco, como bancos, entidades de seguro de vida, fundos de pensão amplamente distribuídos ("widely held super fund") e fundos de fundos estrangeiros ("widely held foreign venture capital fund of funds"), a investirem entre US\$ 10 milhões e US\$ 200 milhões em empresas em estágio inicial. Em troca, oferece benefícios fiscais tanto aos investidores quanto aos gestores de fundos. Esse programa é administrado conjuntamente pelo Departamento de Indústria, Ciência, Energia e Recursos e pelo ATO, em nome do governo australiano. Quando aprovado, o ESVCLP pode realizar investimentos de capital de risco em pequenas empresas ou fundos de investimento em estágios de desenvolvimento como pré-semente, semente, startup e expansão inicial, por um período mínimo de 12 meses. Durante a avaliação, o comitê do programa ESVCLP considera a proporção da Propriedade Intelectual em relação ao total de ativos e as garantias (colaterais) oferecidas para os empréstimos. No entanto, não é obrigatório que a garantia oferecida seja exclusivamente um ativo intangível, podendo incluir também ativos tangíveis.

Embora a Austrália não tenha uma lei ou programa governamental específico que incentive diretamente o uso de Propriedade Intelectual como colateral para investimentos, há uma prática consolidada no setor privado que envolve o uso de patentes como garantia, atraindo investidores como bancos e grupos financeiros. Exemplos notáveis incluem:

a) Cochlear Limited (biotecnologia e dispositivos médicos), que utilizou suas patentes para garantir investimentos do Commonwealth Bank of Australia, do Macquarie Group e da Bain Capital. Com esse suporte, a Cochlear se tornou uma líder australiana em implantes auditivos, expandindo sua atuação global;

b) ResMed, uma das líderes em dispositivos para tratamento de distúrbios respiratórios, que utilizou suas patentes e PI como garantia para obter financiamento e crescer em mercados globais. A empresa obteve recursos de fundos de private equity como a Kohlberg Kravis Roberts & Co. (KKR), além de crédito de instituições como ANZ Bank e Westpac, que analisaram seus ativos de PI como base para concessão de crédito;

c) Vaxxas, uma startup que utilizou suas patentes de vacinas para atrair financiamento de fundos de venture capital, como OneVentures e Brandon Capital Partners, impulsionando seu crescimento e inovação.

Esses exemplos demonstram que, mesmo sem uma legislação específica, o setor privado na Austrália reconhece o valor da PI como um ativo estratégico para garantir investimentos e expandir operações.

2.3. EUROPA

A Europa enfrenta desafios significativos para desbloquear o potencial do *IP finance*, refletindo um cenário marcado pela rigidez da zona do euro e pela centralização do mercado bancário. Esses fatores estruturais criam barreiras para a adoção de modelos financeiros mais flexíveis, especialmente quando comparados a mercados mais dinâmicos, como os Estados Unidos ou alguns países asiáticos. A centralização do sistema bancário europeu, combinada com regulações financeiras padronizadas e frequentemente conservadoras, dificulta a integração de ativos intangíveis, como a propriedade intelectual, no rol de garantias aceitas. Além disso, a ausência de mercados secundários robustos para ativos de PI e a falta de práticas padronizadas de valoração reforçam a relutância dos bancos em explorar novas possibilidades de financiamento. Nesse contexto, a Europa permanece em estágio inicial no desenvolvimento de políticas e práticas que tornem o *IP finance* uma ferramenta viável para fomentar a inovação e o crescimento das pequenas e médias empresas intensivas em tecnologia.

REINO UNIDO

Na Europa, ainda não se observam casos concretos de *IP finance*, e no Reino Unido — um dos principais países do continente — o uso de propriedade intelectual como garantia financeira ainda é incipiente. O relatório "*Unlocking IP-backed Financing: Country Perspectives - The United Kingdom's Journey*", parte da série da OMPI sobre financiamento apoiado em PI, oferece uma visão geral do cenário financeiro no país em relação a esses ativos. O documento aborda os tipos de financiamento disponíveis para propriedade intelectual, os desafios regulatórios e operacionais que limitam o uso de PI como garantia, o papel do governo e os planos para ampliar o acesso ao financiamento para pequenas e médias empresas com base nesses ativos.

Estima-se que 70% a 80% do valor das empresas no Reino Unido é composto por bens intangíveis, incluindo a PI. Observa-se um aumento contínuo nos registros de marcas e desenhos no *Intellectual Property Office* (IPO). Em 2022, foram registrados quase 19.500 pedidos de patentes, mais de 67.000 pedidos de design e mais de 158.000 pedidos de marcas. Em 2020, o investimento em bens intangíveis ultrapassou £134,5 bilhões. Essa preponderância de ativos intangíveis reflete a importância estratégica da PI como uma vantagem competitiva, contribuindo para a posição do Reino Unido como um dos quatro principais países no Índice Global de Inovação.

A Estratégia de Inovação do Governo do Reino Unido busca incentivar o aumento de investimentos em empresas inovadoras com ativos intangíveis, incluindo PI, como parte de um objetivo nacional mais amplo de manter e fortalecer sua posição de liderança global em inovação.

O foco na propriedade intelectual como alavanca de financiamento para pequenas e médias empresas no Reino Unido baseia-se na sua importância para a economia nacional: elas representam mais de 99% das empresas em quantidade e contribuem com 50% do faturamento do setor privado. Dentro desse grupo, há um subconjunto particularmente inovador e intensivo em PI, com crescimento acima da média. Embora representem menos de 1% das empresas no país, as PMEs de alto crescimento adicionam cerca de £1,2 trilhões à economia, sendo responsáveis por metade do faturamento total das PMEs. Esse cenário destaca um potencial substancial para gerar retornos econômicos significativos, especialmente se o fluxo de capital de crescimento puder ser melhor direcionado.

O British Business Bank (BBB), instituição governamental de desenvolvimento econômico, publica anualmente o relatório "*Small Business Equity Tracker*", que analisa o cenário de capital para pequenas empresas. O relatório de 2023 revelou que empresas de tecnologia e baseadas em PI continuam a atrair o maior volume de investimentos no Reino Unido, totalizando £7,6 bilhões e 1.014 transações em 2022 — um crescimento de 47% em investimento e 4% em transações comparado a 2020. Setores como software e ciências da vida destacam-se, com o setor de software captando 63% das transações e 57% do investimento e 53% e do investimento total em tecnologia no último ano. A tecnologia limpa também

se destaca, mostrando um aumento de 53% em investimentos em 2022 comparado ao ano anterior, o que sugere um crescimento contínuo para o futuro.

A principal fonte de financiamento para a maioria das PME's no Reino Unido ainda são os bancos. Nos últimos anos, o mercado britânico passou por uma notável inovação financeira, com uma maior diversidade na oferta de financiamento bancário. Em 2022, segundo o banco BBB, 55% do crédito líquido novo para PME's foi proveniente de bancos desafiadores ou especializados, em detrimento dos bancos tradicionais conhecidos como "Cinco Grandes".

Apesar de todas as PME's no Reino Unido serem obrigadas a divulgar certas informações contábeis anualmente, elas não precisam seguir as mesmas exigências de relatórios estatutários que se aplicam a grandes corporações, resultando em uma disponibilidade pública limitada de dados financeiros detalhados. Para a maioria dessas empresas, o balanço patrimonial deve ser elaborado de acordo com a Norma de Relatório Financeiro (FRS), na qual o valor dos ativos intangíveis pode ser apenas parcialmente refletido.

Além disso, para assegurar que o mecanismo de notificação seja adequado, as garantias precisam ser registradas junto aos direitos de PI nos órgãos apropriados, que podem incluir registros internacionais. No Reino Unido, isso é feito por meio de formulários específicos: o TM24 para marcas registradas, o Formulário 21 para patentes e o DF12A para designs registrados. Dado o amplo espectro de contextos em que o valor da PI pode ser útil e a variabilidade nos dados disponíveis, os avaliadores costumam utilizar uma combinação de abordagens para obter resultados mais precisos. Essas práticas estão bem documentadas pelo Conselho de Normas de Avaliação Internacional (IVSC), particularmente na norma IVS 210, que trata dos ativos intangíveis. Embora o IVSC não tenha um papel regulador, os padrões são amplamente seguidos por avaliadores respeitáveis. Além disso, os profissionais podem optar por integrar-se ao chamado RICS, que promove boas práticas de avaliação e oferece orientações complementares sobre a avaliação de PI, incluindo um suplemento sobre PI para o "*The Red Book*".

Uma estrutura relevante de financiamento baseada em propriedade intelectual foi desenvolvida por credores como Coutts & Co., especializados em oferecer suporte financeiro para projetos de empresas de mídia, especialmente produtoras de filmes. Nesse modelo, o roteiro, protegido por direitos autorais, é incluído como parte das garantias do empréstimo, junto com um título de conclusão que assegura a continuidade da produção, mesmo em caso de falha da equipe original. Abordagens semelhantes podem ser aplicadas a catálogos de música e filmes, que podem servir como garantias, dependendo principalmente do fluxo de royalties gerado. Na prática, esses financiamentos são essencialmente empréstimos baseados em fluxo de caixa, com garantias adicionais que aumentam a segurança para os credores.

Além disso, a Creative UK oferece suporte financeiro para empresas criativas registradas no Reino Unido e com alto potencial de crescimento. O objetivo é impulsionar a criação de novos ativos de PI nas indústrias criativas, com empréstimos que variam entre 100 mil e 1 milhão de libras esterlinas. Em colaboração com o Triodos Bank, a Creative UK lançou o Creative Growth Finance II em setembro de 2023, um fundo de 35 milhões de libras destinado a fortalecer o financiamento para empresas do setor criativo.

O relatório do Reino Unido aponta ações futuras envolvendo o Departamento de Ciência, Inovação e Tecnologia (DSIT) e o IPO. O DSIT, como principal departamento governamental responsável por impulsionar a inovação no Reino Unido, busca aprimorar serviços públicos, criar empregos bem remunerados e fomentar o crescimento econômico. Suportado por 15 agências e órgãos públicos, incluindo o IPO, o UK Research and Innovation (UKRI) e a Agência Espacial do Reino Unido, o DSIT lidera iniciativas como o recém-lançado UK Science and Technology Framework e a UK Innovation Strategy. Essa estrutura de ciência e tecnologia visa assegurar uma oferta de capital que cubra todas as fases de

desenvolvimento para empresas inovadoras, incentivando um ecossistema capaz de elevar a próxima geração de empresas competitivas no cenário global. A estratégia também ressalta a necessidade de fortalecer os mercados financeiros para que ativos intangíveis, como a PI, sejam devidamente valorizados nas decisões de crédito.

As Prioridades Corporativas do UK IPO para 2023-2024 incluem uma revisão de sua abordagem de apoio às PMEs inovadoras, com foco na maximização de seus ativos de PI (Prioridade 4). Essa revisão envolve a colaboração com a indústria, outros departamentos governamentais e parceiros internacionais, como a OMPI, para explorar inovações recentes em financiamento baseado em PI e identificar áreas nas quais o IPO poderá intervir no futuro para apoiar empresas inovadoras na captação de recursos com base em seus ativos de PI. Além disso, o UK IPO se compromete a colaborar com organizações de desenvolvimento regional, profissionais de PI e PMEs, visando desenvolver uma política de apoio financeiro sustentável e impactante para as PMEs, que agregue tanto valor quanto relevância para o crescimento econômico. O HSBC UK anunciou um fundo de ativos de £250 milhões em 2022 para apoiar empresas de tecnologia em crescimento, o produto de Growth Lending, tem como alvo empresas com receitas superiores a £7 milhões e crescimento de vendas de 20% ou mais nos últimos dois anos, que tenham levantado £25 milhões ou mais em capital, oferecendo empréstimos de até £15 milhões.

Em 2023, o NatWest lançou um novo produto de financiamento com valores entre £250.000 e £10 milhões, baseado no valor dos ativos de PI oferecidos como garantia, sujeitos à análise de capacidade de pagamento do mutuário. O processo de identificação, avaliação e valoração desses ativos é conduzido pela Inngot, através de uma plataforma online. As condições do empréstimo incluem uma taxa única para monitoramento contínuo, paga no momento da liberação, além do compromisso do cliente em participar de um processo anual de reavaliação da PI.

O kit de ferramentas da Inngot usado para esses processos é composto por: Goldseam, uma ferramenta de identificação de PI; Sollomon, um sistema de avaliação que estima o valor da PI para fins de empréstimo; e Hallmarq, uma ferramenta de análise da adequação dos ativos como colaterais. Esse conjunto de ferramentas custa menos de £1.000 e permite que o banco verifique a força e adequação da PI como garantia. Adicionalmente, o cliente paga uma taxa única de 0,4% ao ano (incluindo IVA), destinada a cobrir as verificações de due diligence exigidas pelo NatWest ao longo do empréstimo, incluindo as reavaliações anuais dos ativos de PI.

Os estudos de caso no site da Inngot mostram exemplos de empresas que usaram sua propriedade intelectual como garantia para obter financiamento pelo NatWest, com suporte das ferramentas Goldseam, Sollomon e Hallmarq da Inngot.

1. Propello Cloud: Uma scaleup de Manchester que desenvolveu uma plataforma de software para criar programas de recompensas e parcerias personalizadas para clientes B2B e B2C. A Propello Cloud garantiu um empréstimo de £250.000 do NatWest usando sua propriedade intelectual como colateral (<https://www.inngot.com/case-study/propello-cloud-uses-its-ip-value-to-secure-250000-natwest-loan-supported-by-inngots-online-ip-platform/>).
2. LoveAdmin: Plataforma de software voltada para a automação administrativa e coleta de pagamentos para atividades infantis, clubes esportivos e organizações de membros. A LoveAdmin usou sua PI como garantia para assegurar £250.000, destinados ao capital de giro, contratação de funcionários e marketing (<https://www.inngot.com/case-study/loveadmin-uses-its-ip-value-to-secure-250000-natwest-financing-helped-by-inngots-online-ip-platform/>).
3. EarthSense: Empresa que oferece soluções para monitoramento e gestão da qualidade do ar. Com o objetivo de expandir internacionalmente e fortalecer sua PI, a EarthSense garantiu um financiamento de £264.000 (<https://airqualitynews.com/headlines/earthsense-secures-loan-using-its-ip-as-collateral/>).

4. Sci-Net Business Solutions: Especialista em soluções de ERP e infraestrutura de nuvem, a Sci-Net auxilia grandes varejistas e distribuidores a integrar processos essenciais de negócios. Com um crescimento anual de 30%, a empresa obteve um financiamento de £700.000 usando sua PI como garantia (<https://www.inngot.com/case-study/sci-net-gets-700000-natwest-financing-using-ip-as-collateral-helped-by-inngots-toolkit/>).

5. SixFive: Fornecedora de soluções de otimização de tráfego de SMS, com uma rede de alcance global que conecta 500 empresas em 1.200 redes móveis. A SixFive garantiu um empréstimo de £1.000.000, utilizando sua PI como colateral para assegurar o financiamento (<https://www.inngot.com/case-study/telecoms-company-sixfive-networks-gets-1000000-loan-from-natwest-using-its-ip-as-collateral/>). Esses casos mostram como o uso de propriedade intelectual como colateral pode viabilizar financiamentos expressivos, permitindo que empresas com forte base em PI consigam recursos para expandir suas operações e investir em inovação.

Este capítulo aborda os principais desafios relacionados ao uso de ativos intangíveis como garantia para financiamento, destacando as dificuldades teóricas e práticas, bem como explora caminhos para superar essas barreiras no contexto econômico e regulatório.

3.1. O QUE DIZ A TEORIA ECONÔMICA

Os ativos intangíveis possuem características especiais que bloqueiam sua utilização como garantia para tomada de empréstimos. No entanto, o problema não está no sistema de inovação, mas sim no mercado bancário. Ativos de PI são difíceis de avaliar, e são feitos de formas variadas entre os agentes. Assim, não há uma harmonização nos métodos de avaliação. Um segundo problema relacionado é a inexistência de um mercado secundário onde possa ser negociado os ativos intangíveis. Conseqüentemente, e intrinsecamente relacionado ao segundo, há o problema da liquidez, ou seja, da velocidade do ativo intangível em se tornar líquido, dinheiro, sem perda significativa de valor.



Em paralelo a falta de harmonização dos métodos de avaliação dos ativos de PI, a inexistência de um mercado secundário para negociação de PI, e a falta de liquidez dos ativos de PI, o mercado bancário é conservador por natureza, sempre criando regras para o sistema financeiro reduzir o risco e evitar contaminações sistêmicas.

Dessa forma, levanta-se a hipótese de que o problema posto – rejeição dos ativos intangíveis como garantia para financiamento por dívida ou de financiamento para empresas contendo portfolios de ativos intangíveis – caracteriza uma falha de mercado, mais notadamente uma assimetria de informação. A informação assimétrica acontece quando um dos agentes possui mais informação do que outro numa negociação.

O mercado onde ocorre a assimetria de informação pode ser exacerbado pelo fenômeno conhecido como seleção adversa. De acordo com MAS-COLELL (1995), “a seleção adversa surge quando as decisões comerciais de um indivíduo informado depender de suas informações privadas de uma maneira que afete adversamente participantes desinformados do mercado” (tradução nossa). Na presença da seleção adversa, a parte que detém menos informação seguirá cautelosa com qualquer parte mais informada que deseja transacionar com ela e o desejo de pagar pelo produto será baixo. O efeito disso é a atração de outros agentes no mercado oferecendo produtos de baixa qualidade.

AKERLOF (1970) colocou luz sobre esse problema em seu artigo seminal “*The market for ‘Lemons’: Quality Uncertainty and the Market Mechanism*”. Como mencionado no título do artigo, o exemplo mais comum de seleção adversa ocorre no mercado de carros usados. Se o preço ofertado na venda de um carro usado for muito baixo, ocorre a atração de carros realmente ruins, os “limões”. O resultado seria um mercado de carros usados com poucas negociações quando há presença da seleção adversa.

A seleção adversa é pré-contratual, ocorrendo antes de se estabelecer um contrato entre as partes. Deriva de um comportamento oportunista de uma das partes da negociação, pois ela possui informações mais detalhadas sobre a natureza do produto colocado no mercado. Dessa forma, a seleção adversa gera ineficiência de Pareto no mercado. Na presença de assimetria de informação em um mercado competitivo, o equilíbrio de mercado costuma falhar na busca do ótimo de Pareto. Há alguns casos nos quais a autoridade central não é capaz de observar as informações privadas dos agentes como eles próprios.

Segundo MAS-COLELL (1995), com o objetivo de obter uma melhora de Pareto nos resultados das transações no mercado, uma autoridade central que conhece as informações privadas dos agentes pode atuar no mercado estabelecendo transferências "*lump-sum*" entre os agente do mercado.

Para evitar a ocorrência do fenômeno da seleção adversa, é preciso estabelecer mecanismos para redução da assimetria de informação.

Um dos principais mecanismos de combate à seleção adversa é a sinalização, que foi estudada de forma pioneira por SPENCE (1973 e 1974). Ela consiste na emissão de sinais, mais notadamente informações privadas, de quem detém mais informações. Do outro lado, o agente que está recebendo informações privada aceita como verdade. O exemplo clássico de sinalização ocorre no mercado de trabalho. Quando uma firma emite uma oferta de emprego, ela não conhece a habilidade inata ou produtividade do trabalhador como ele conhece. Por não conhecer a produtividade do trabalhador, a firma oferece salários baixos, atraindo assim candidatos de baixa produtividade. A sinalização ocorre quando o trabalhador com altas habilidades emite informação, sobre seu conhecimento não observável, para a empresa contratante a fim de distingui-los da contraparte com baixas habilidades.

Uma forma simples de revelar o tipo de trabalhador acontece quando ele passa por um teste sem custo. O trabalhador que não participar do teste seria considerado não melhor do que o pior tipo de trabalhador. No caso, ao escolher um nível maior de educação o indivíduo mais informado sinaliza à firma, parte menos informada, que é um trabalhador de alta habilidade.

Por outro lado, o termo *screening* é utilizado para descrever a situação em que os agentes que não possuem informações completas tomam medidas proativas para obter essas informações e, assim, mitigar o problema da assimetria de informação. Os primeiros a estudarem esse assunto foram ROTHCHILD (1976) e WILSON (1977). Um exemplo clássico acontece quando as empresas menos informadas fazem as ofertas de emprego para os trabalhadores mais bem informados, assim também como um cenário em que esses trabalhadores informados é que propõem os contratos para as empresas.

Voltando ao exemplo clássico do mercado de carros usados, o Brasil adotou uma solução inovadora: a "Tabela FIPE", uma ferramenta eficaz para lidar com a assimetria de informações no mercado automotivo. Criada em 1985, ela serve como uma referência confiável para os preços de veículos no país. A Tabela é atualizada mensalmente e leva em conta uma série de fatores, como o ano de fabricação, marca, modelo, versão, quilometragem e o estado de conservação do automóvel. O valor indicado reflete o preço médio de mercado em determinado período, conforme os dados coletados, sendo amplamente utilizada tanto por compradores quanto por vendedores para definir um valor justo.

No campo das finanças, destaca-se a importância crucial do mercado secundário como uma prática fundamental. O mercado financeiro divide-se em duas partes principais: o mercado primário e o mercado secundário. No mercado primário, empresas decidem abrir seu capital por meio de um IPO, captando recursos ao lançar novos títulos e ações, geralmente em operações de grande volume envolvendo instituições bancárias. Já o mercado secundário surge como ambiente para a negociação desses títulos e ações, proporcionando benefícios importantes como liquidez, ajuste de carteira, precificação eficiente e acesso a uma diversidade de ativos para investidores. A existência do mercado secundário, além de facilitar o acesso a diferentes oportunidades de investimento, contribui para a transparência e para a avaliação justa dos ativos, desempenhando um papel fundamental na eficiência e na dinâmica

dinâmica do sistema financeiro, tanto nacional quanto internacional.

Um exemplo claro de setor que opera sem um mercado secundário formalmente estruturado é o mercado imobiliário. No entanto, por se tratar de um ativo tangível, a negociação de imóveis ocorre com certa facilidade, especialmente através de plataformas online. No Brasil, há diversos sites que facilitam a oferta e a busca por imóveis, como OLX, Zap Imóveis, Viva Real e Quinto Andar, que conectam diretamente vendedores e compradores, promovendo um ambiente mais acessível para transações imobiliárias.

Além do desafio de desenvolver um mercado secundário, o mercado de crédito no Brasil enfrenta um problema de assimetria de informações entre bancos e clientes, o que gera distorções nas taxas de juros: bons pagadores acabam pagando mais, enquanto maus pagadores obtêm condições menos restritivas. Esse cenário se deve à dificuldade dos bancos em identificar com precisão a confiabilidade dos tomadores de empréstimo, mesmo com o uso de modelos de *credit score*. Cada indivíduo que busca crédito detém informações particulares sobre sua situação financeira, as quais os bancos não conseguem acessar completamente. Um tomador em dificuldades, por exemplo, pode aceitar juros elevados sem avaliar seu potencial para cumprir o contrato. Embora processos de análise detalhada pudessem esclarecer melhor as necessidades de cada cliente, eles gerariam custos elevados e seriam pouco efetivos para identificar de forma precisa o perfil de risco, especialmente porque tomadores menos confiáveis podem omitir informações que possam resultar em condições mais rigorosas ou taxas mais altas.

Ainda dentro do mercado de crédito, a situação é pior ainda quando se fala na utilização dos direitos de propriedade industrial como garantia para tomada de empréstimos. Isso ocorre principalmente pelas características dos ativos intangíveis.

Conforme abordado no Capítulo 1, a limitada utilização de ativos intangíveis como garantia para financiamentos no Brasil está atrelada à adoção das diretrizes bancárias internacionais, como as recomendações de Basileia. Essa questão, de caráter global, reflete a resistência dos bancos em aceitar ativos intangíveis como colateral devido às exigências regulatórias e aos desafios de mensuração de risco. No contexto brasileiro, a Resolução CMN nº 4.966/2021 estabelece diretrizes alinhadas ao IFRS 9 e ao CPC 48, aprimorando a análise de risco financeiro e o cálculo de provisões para créditos de difícil recuperação, com critérios que incluem a liquidez e o VPPR das garantias, considerando também o impacto das condições econômicas.

No caso dos ativos intangíveis, especialmente os relacionados à propriedade industrial, há características que limitam seu uso como colaterais para empréstimos, principalmente devido à dificuldade de avaliação padronizada e à ausência de um mercado secundário, o que torna esses ativos menos líquidos e reduz sua eficácia como garantia. Como resultado, os ativos intangíveis geralmente não atendem aos requisitos de elegibilidade de capital estabelecidos pelas normas de Basileia, o que aumenta os riscos associados ao crédito e ao mercado.

Dessa forma, os ativos intangíveis propostos como garantias em operações financeiras não são considerados no cálculo da perda esperada relacionada ao risco de crédito, e, portanto, não compõem as reservas de capital que os bancos devem manter para garantir sua solidez e capacidade de enfrentar crises financeiras ou choques econômicos.

O estudo de BANCO CENTRAL DO BRASIL (2019) sobre o impacto das garantias nas taxas de juros aplicadas ao crédito para pessoas físicas revelou que operações com algum tipo de proteção possuem juros consideravelmente consideravelmente mais baixos do que aquelas sem garantias. Por exemplo, na modalidade de crédito pessoal não consignado, as taxas de juros para transações sem garantia podem ser até 92,3 pontos percentuais superiores em relação às operações com garantia.

Além disso, o estudo aponta que a qualidade da garantia – fatores como liquidez, facilidade de avaliação e segurança jurídica na execução – tem impacto direto na recuperação de valor pelas instituições financeiras em casos de inadimplência. Garantias mais robustas ajudam a mitigar riscos nas operações e

permitem, assim, que as taxas de juros cobradas ao tomador sejam reduzidas. Pelo que vimos até aqui, o mesmo vale para pessoas jurídicas.

Os ativos intangíveis, como patentes e marcas, apresentam características que geram desafios e incertezas para seu uso como garantia em operações de crédito. Por exemplo, o titular de uma patente possui um conhecimento profundo sobre o valor e a aplicabilidade do ativo, o que inclui o entendimento da utilidade da patente e sua probabilidade de negociação no mercado. No entanto, essa informação geralmente não é compartilhada pelas instituições financeiras, gerando uma assimetria que dificulta o uso da patente como colateral, especialmente devido às incertezas associadas a valoração e liquidação de ativos. Além disso, marcas, apesar de valiosas, enfrentam riscos jurídicos, como o impedimento de execução em caso de penhora se forem consideradas essenciais para a empresa, além de serem, muitas vezes, registradas em nome de pessoas físicas e não das empresas, o que dificulta sua utilização em transações financeiras.

Outro obstáculo importante é a falta de mecanismos eficientes para coibir a concorrência desleal e o uso desautorizado desses ativos. A ausência de fiscalização adequada, aliada à escassez de tipificação penal para condutas de violação de propriedade intelectual, compromete o valor estratégico dos ativos intangíveis, reduzindo sua atratividade como garantia. No caso das patentes, a pulverização de cópias ilegais e a longa espera para a concessão fazem com que o retorno do investimento em proteção contra uso desleal se torne inviável. A carência de profissionais capacitados para realizar a valoração desses ativos agrava ainda mais o cenário, tornando o processo de crédito baseado em PI um procedimento complexo e burocrático.

Para transformar a propriedade intelectual em um ativo viável no mercado de crédito, seria fundamental regulamentar a execução extrajudicial desses ativos, simplificando processos e incentivando o uso desses bens em operações de financiamento. A criação de um mercado secundário para a negociação de ativos intangíveis é outro desafio, pois se enfrenta complexidade até mesmo na venda de bens tangíveis. Somente com uma estrutura adequada e segurança jurídica será possível consolidar o uso de PI como acesso a crédito, ampliando a utilidade desses ativos no cenário econômico.

3.2. LIÇÕES E SUGESTÕES

As regras bancárias estabelecidas pelo BIS, amplamente seguidas por instituições financeiras no mundo todo, são apontadas como o principal entrave ao avanço do *IP finance* — financiamento de propriedade intelectual — em escala global. Essas diretrizes, que visam principalmente à estabilidade e segurança do sistema financeiro, impõem restrições que dificultam o uso de ativos intangíveis, como patentes e direitos de PI, como garantias para empréstimos. Contudo, embora o problema seja de alcance global, as soluções têm sido desenvolvidas localmente, adaptando-se ao contexto específico de cada país.

Mesmo sem alterar a legislação vigente, é possível vislumbrar soluções variadas para o uso de PI como garantia, desde alternativas mais simples até abordagens mais complexas. Nos Estados Unidos, por exemplo, a tradição de mercado inovador permitiu o uso de patentes e outros direitos de PI como colateral desde o final do século XIX. Esse uso expandiu-se significativamente desde a década de 1980, com registros crescentes de patentes no site do USPTO. Uma característica interessante da abordagem americana é o sistema de anotação dos direitos de PI, que permite registrar diferentes tipos de limitações e restrições com prazos de até cinco anos, facilitando a transparência e o controle sobre os ativos de PI envolvidos em transações financeiras.

No Canadá, por outro lado, o desenvolvimento de um fundo específico para financiar ativos intangíveis demonstra uma abordagem vertical e bem estruturada. O Banco para Empreendedores Canadenses (BDC) é responsável por conduzir todo o processo, que envolve desde a recepção das informações da empresa até a análise de maturidade e necessidades específicas de capital, passando pela avaliação (valoração ou no termo em inglês, *valuation*) dos direitos de PI. Nesse contexto, o BDC assume o papel principal, em vez do CIPO, que não atua diretamente no financiamento com PI como colateral. Essa metodologia evidencia a importância de uma instituição financeira dedicada e experiente na avaliação de ativos intangíveis, separando-a das funções tradicionais do escritório de PI.

Nos países asiáticos, especialmente Japão e Coreia do Sul, a estrutura de financiamento com PI como garantia é horizontal e envolve múltiplos atores. A iniciativa para destravar o *IP finance* nesses países teve forte participação do setor público, que mobilizou esforços para engajar diversas instituições e facilitar a participação de bancos, agências governamentais, e outros *stakeholders*. Essa abordagem coletiva tem sido eficaz para promover o uso de PI como garantia, desbloqueando novas formas de financiamento. Esse modelo colaborativo e integrador tem servido de exemplo para países em estágio inicial no desenvolvimento de *IP finance*, como o Reino Unido, que ainda enfrenta desafios para estruturar um sistema eficiente e funcional.

Enquanto as restrições impostas pelo BIS representam uma barreira ao *IP finance*, a análise de diferentes abordagens nacionais revela que há caminhos viáveis e adaptáveis para integrar ativos de PI ao sistema financeiro. As soluções locais, adaptadas ao ambiente regulatório e às necessidades econômicas de cada país, são fundamentais para promover o desenvolvimento desse mercado, oferecendo um panorama encorajador para o financiamento de ativos intangíveis.

O desbloqueio do financiamento baseado em IP depende de uma série de fatores interconectados que garantam segurança e viabilidade ao processo. Em primeiro lugar, uma estrutura legal e regulatória robusta é essencial para assegurar que o financiamento via IP seja implementado de forma eficaz, respeitando normas e práticas que protejam tanto credores quanto devedores.

Além disso, é fundamental que os direitos de PI estejam devidamente registrados nos demonstrativos financeiros das empresas, reconhecendo esses ativos intangíveis como parte do patrimônio. Para que esse processo seja confiável, é necessária uma avaliação precisa da PI, o que confere segurança quanto ao valor desses ativos em transações financeiras. A criação de um mercado onde a PI possa ser negociada e utilizada como garantia é outro elemento-chave, pois permite a movimentação de desses ativos de forma similar a outros mercados de capitais. Adicionalmente, a criação de um fundo específico voltado ao financiamento com IP, assim como a implementação de outras medidas de apoio, reforçam a estrutura necessária para a consolidação do *IP finance*.



AJUSTES ESTRUTURAIS E LEGAIS PARA ASSEGURAR A SEGURANÇA E TRANSPARÊNCIA NAS TRANSAÇÕES

A implementação efetiva de um sistema de financiamento baseado em Propriedade Intelectual no Brasil exige uma série de ajustes estruturais e legais para assegurar a segurança e transparência nas transações. A transparência é um ponto fundamental, pois permite uma avaliação mais clara do risco envolvido, o que, conseqüentemente, pode reduzir o custo do crédito. O reconhecimento da PI como colateral é igualmente essencial, permitindo que direitos como patentes e marcas sejam usados como garantia em empréstimos, desde que estejam anotados de forma adequada nos registros de PI. Nos Estados Unidos, por exemplo, a anotação dos direitos de PI utilizados como colateral tem um prazo específico de cinco anos. Este exemplo americano serve de referência para que o Brasil estabeleça prazos e métodos de anotação similares, fortalecendo a segurança jurídica nas operações financeiras.

No Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) as anotações que são realizadas com os nossos ativos de PI quanto às limitações ou ônus devido às garantias para pedidos de empréstimos usando direitos de PI junto às instituições financeiras são:

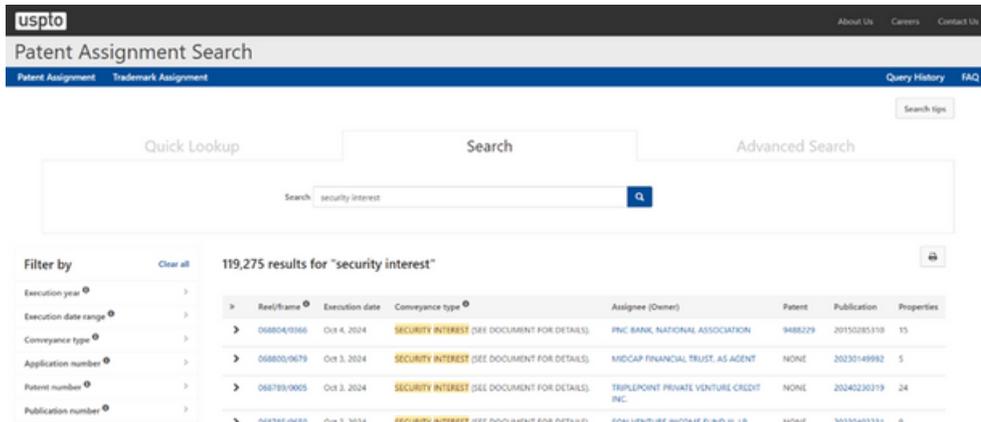
- Para Patentes: petição "260.10" ("Anotação de limitação ou ônus"). Para essa petição, entretanto, não há padrão de documentação que deve ser apresentado e assim é sugerido ao requerente que apresente a documentação que ele achar pertinente para a publicação da anotação, devendo haver tradução juramentada, notorização e legalização consular ou Apostila (para documentos de origem estrangeira);
- Para Desenhos Industriais: "GRU 154" (Anotação de limitação ou ônus (criação em outubro de 2023, em função do projeto IPAS)). Não há nenhum registro no INPI, no sistema PAG, de "GRU 154" até 17/10/2024.
- Para Marcas: código do serviço 380 (petição de Anotação de limitação ou ônus);
- Para Topografias de Circuitos Integrados: código 548;
- Para Listagens de Programas de Computador: código 109 (Anotação de limitação ou ônus).

Figura 9: Imagem da busca básica de patentes

The screenshot displays the USPTO Patent Public Search Basic (PPUBS Basic) interface. At the top, there is a navigation bar with the USPTO logo and links for Patents, Trademarks, Fees and payment, Contact Us, and MyUSPTO. The main heading is 'Patent Public Search Basic (PPUBS Basic)'. Below this, there are two main search sections: 'Quick lookup' and 'Basic search'. The 'Quick lookup' section has a text input field for 'Patent or Publication number' with a 'Search' button. The 'Basic search' section has a dropdown menu for 'Search' (currently set to 'Everything') and a 'For' field. To the right, there is a 'Query building guidance' sidebar with instructions on how to use the search interface, including examples of search terms and formatting rules.

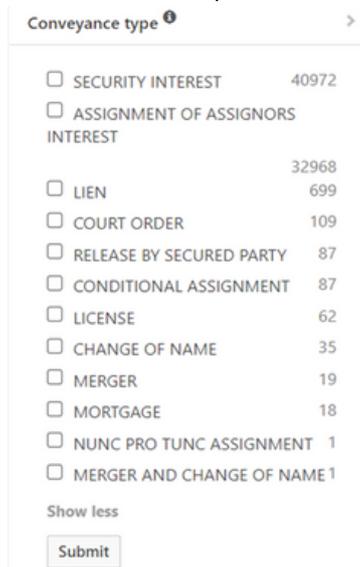
Fonte: Elaboração própria

Figura 10: Busca de atribuição de patentes



Fonte: Elaboração própria

Figura 11: Filtro de tipo de anotação



Fonte: Elaboração própria

A figura 9 mostra a busca dos dados de patentes em um site. Já a figura 10, mostra a busca por atribuições de anotações nas patentes. Há também esse tipo de busca para marcas. Ainda na busca por atribuições de anotações, a figura 11 mostra o filtro por tipo de anotação, constando as seguintes possibilidades (exemplo é mostrado na Figura 12):

1. "SECURITY INTEREST" - Garantia Real
2. "ASSIGNMENT OF ASSIGNORS INTEREST" - Cessão de Interesses do Cedente
3. "LIEN" - Penhor
4. "COURT ORDER" - Ordem Judicial
5. "RELEASE BY SECURED PARTY" - Liberação pelo Credor Garantido
6. "CONDITIONAL ASSIGNMENT" - Cessão Condicional
7. "LICENSE" - Licença
8. "CHANGE OF NAME" - Alteração de Nome
9. "MERGER" - Fusão
10. "MORTGAGE" - Hipoteca
11. "NUNC PRO TUNC ASSIGNMENT" - Cessão Retroativa ("Nunc Pro Tunc")
12. "MERGER AND CHANGE OF NAME" - Fusão e Alteração de Nome

Figura 12: Exemplo de anotação de "Security Interest"



Fonte: Elaboração própria

Para que o INPI possa contribuir efetivamente para o desbloqueio do financiamento com base em Propriedade Intelectual no Brasil, é recomendável adotar práticas semelhantes às do USPTO por se apresentarem bem precisas e amadurecidas. A criação de um mecanismo próprio e eficiente de pesquisa para diferentes tipos de anotações de transferências, ou "assignments", é fundamental. Esse sistema deveria incluir um leque variado de especificações, possibilitando ao usuário ou a instituições financeiras verificar o tipo exato de limitação que recai sobre um direito de propriedade industrial, além de fornecer informações detalhadas, como a identidade da entidade financiadora. Importante destacar que essas melhorias podem ser implementadas pelo INPI sem necessidade de mudanças na regulamentação ou de intervenção de outros órgãos.

Desenvolver um método de divulgação eficiente, com registros claros sobre as mudanças de titularidade dos direitos de PI, proporcionaria maior visibilidade e segurança jurídica ao processo. Combinado a um sistema de pesquisa que discrimine adequadamente as limitações e ônus, o rastreamento desses ativos se tornaria mais preciso, reduzindo a assimetria de informações e fortalecendo a segurança institucional para os ofertantes de crédito, tal como ocorre em outras jurisdições avançadas.

A transferência legal dos direitos de PI é outro aspecto crucial, pois facilita a liquidação dos ativos em caso de inadimplência. Adicionalmente, é fundamental que haja uma limitação sobre a capacidade do devedor de licenciar ou transferir esses direitos quando dados como garantia, garantindo que a prioridade sobre esses ativos esteja com o credor, como já ocorre com hipotecas e alienação fiduciária.

No Brasil, o marco regulatório de garantias permite que imóveis sejam usados em mais de uma operação de crédito, mas essa flexibilidade ainda não se aplica a bens móveis, como os ativos de PI. Atualmente, embora exista a possibilidade de anotar limitações ou ônus sobre registros de PI, essa anotação não é obrigatória em caso de penhor, apenas de penhora. A legislação brasileira, porém, permite que o interessado solicite a avaliação dos ativos registrados para assegurar um valor justo antes da execução da penhora, conforme previsto nos Artigos 64 e 64-A da Lei nº 9.532.

Além dessas adequações, a possibilidade de execução extrajudicial, embora complexa por demandar alteração legal, é um passo importante para agilizar o processo. Finalmente, a implementação de mecanismos contra a concorrência desleal fortaleceria o sistema de financiamento de PI, protegendo os direitos dos credores e promovendo um ambiente de maior confiança para o desenvolvimento do mercado de *IP finance* no Brasil.



REGISTRO NOS DEMONSTRATIVOS FINANCEIROS

A disseminação de informações sobre propriedade intelectual entre as PMEs no Brasil exige um esforço coordenado do INPI com as juntas comerciais, contadores e advogados que atuam nesse segmento. Atualmente, observa-se uma considerável desinformação sobre a importância e o valor dos ativos de PI entre esses profissionais, que são responsáveis pela estruturação e gestão de muitas PMEs. Para ampliar o conhecimento sobre o tema, o INPI poderia utilizar como porta de entrada os conselhos de classe nacionais e regionais, promovendo treinamentos e workshops para contadores e advogados em parceria com as juntas comerciais e associações setoriais.

Além de aumentar a conscientização, é crucial reduzir os custos de transação para as empresas. Hoje, o custo financeiro de obter um laudo para inserir marcas nos contratos sociais das empresas é elevado, o que desestimula muitas PMEs a formalizar esses ativos como parte de seu capital. Uma solução para esse problema seria dispensar a necessidade de laudo em alguns casos, utilizando o custo de obtenção dos pedidos de PI como base para registros de marca. Outra medida que poderia facilitar esse processo é a criação de um certificado emitido pelo INPI, consolidando todos os direitos de PI de um titular (como patentes, marcas e programas de computador), que serviria como documento substitutivo do laudo nas juntas comerciais. Essa iniciativa, além de reduzir custos, traria maior agilidade e segurança jurídica para as PMEs, incentivando-as a proteger e valorizar seus ativos de propriedade intelectual.



AVALIAÇÃO CONFIÁVEL E PRECISA DA PI

A valoração de ativos intangíveis, como a propriedade intelectual, é um dos pontos mais cruciais para o desenvolvimento do financiamento baseado em PI no Brasil. No entanto, o conhecimento sobre esses métodos de valoração não é amplamente dominado, especialmente por pequenas empresas. Para endereçar essa lacuna, o INPI pode atuar na disseminação de métodos de valoração, incentivando o surgimento de empresas especializadas de menor porte, que atendam à demanda por avaliações confiáveis e acessíveis de ativos intangíveis. Além disso, o INPI poderia criar um cadastro de empresas que oferecem serviços de valoração de PI, facilitando o acesso das empresas a essas informações e promovendo transparência no mercado.

Outro aspecto fundamental é a construção de parcerias internacionais, especialmente com países asiáticos, que possuem uma trajetória avançada no uso de PI como colateral. Incurções e contatos internacionais poderiam fortalecer a troca de conhecimento e ajudar a adaptar práticas bem-sucedidas ao contexto brasileiro. Para uma abordagem integrada, a criação de um grupo de trabalho com a participação de instituições como a FINEP, BNDES e o próprio INPI seria essencial. Esse grupo poderia centralizar os esforços de desenvolvimento do *IP finance*, considerando o modelo adotado pelo BDC, que verticaliza o processo e reduz os riscos ao assumir a coordenação de todas as etapas, desde a valoração até a concessão do crédito.

A experiência do BDC no Canadá mostra que um modelo mais centralizado pode ser mais eficaz, especialmente em um país como o Brasil, onde a criação de políticas integradas entre ministérios e entidades públicas pode ser um processo burocrático. A verticalização do processo de *IP finance* pelo BNDES ou por uma entidade similar no Brasil permitiria maior agilidade e menor dispersão de responsabilidades, favorecendo um ambiente mais seguro e previsível para o financiamento baseado em PI. Para harmonizar os métodos de valoração, poderia ser feita uma seleção de metodologias comuns e de fácil aplicação, como ocorre no sistema financeiro de habitação. Adicionalmente, o uso de modelos estatísticos com boa precisão, conhecidos como AVMs ("*Automated Valuation Models*") ou "calculadoras de preços," poderia ser considerado pela FINEP para oferecer uma alternativa prática e de baixo custo para pequenas e médias empresas.

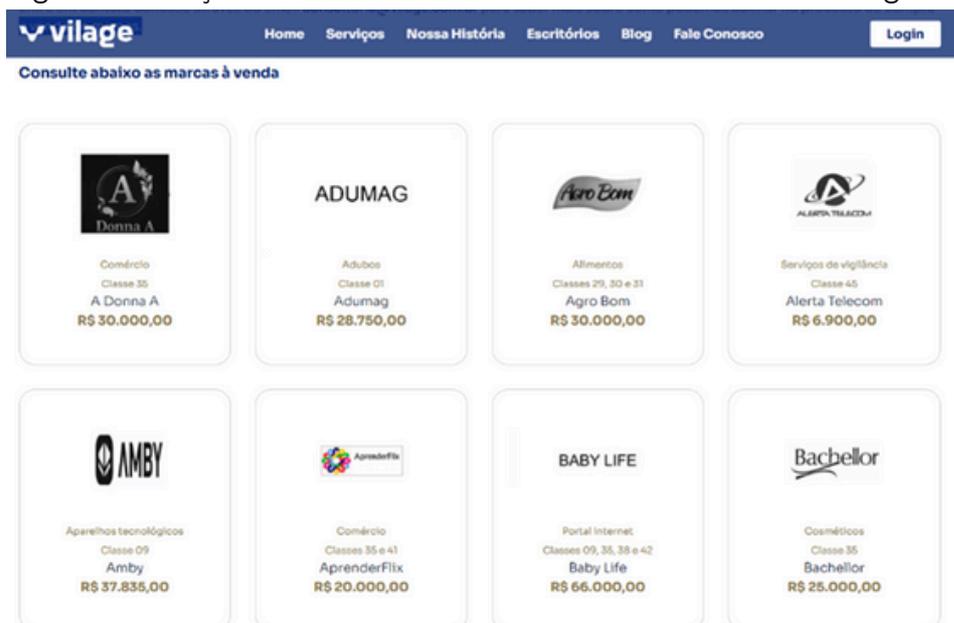
Por fim, o apoio do INPI e de outras instituições no desenvolvimento e disseminação de metodologias de valoração ajudaria a preencher a lacuna de conhecimento sobre PI e fortaleceria o ecossistema de inovação brasileiro, facilitando o acesso ao crédito e o desenvolvimento econômico do país.

CRIAÇÃO DE UM MERCADO NO QUAL A PI POSSA SER NEGOCIADA PARA FINS FINANCEIROS

A criação de um mercado secundário para propriedade intelectual é um passo fundamental para estimular a negociação e aumentar a liquidez de ativos intangíveis, como patentes, marcas e direitos autorais. Assim como a valoração precisa de um processo confiável, a criação de um espaço onde esses ativos possam ser comprados e vendidos é essencial para consolidar o uso de PI como colateral financeiro. O recente lançamento do “Panorama de Informações e Modalidades de Contratos de Tecnologia” pelo INPI é um avanço importante, mas ainda limitado, especialmente no que diz respeito à transparência dos valores de negociação. É necessário que o INPI avance para publicizar dados específicos sobre os valores de transação, independente de variações cambiais, de modo que se estabeleça um referencial monetário concreto para negociações em reais.

Uma das possíveis ações para embasar o mercado de PI seria a produção de uma base de informações sobre negociações e comercialização de PI, que funcionaria de forma similar à Tabela FIPE, oferecendo uma média de valores de transações de licenciamento e cessão. Para isso, o INPI poderia realizar um concurso ou abrir bolsas para incentivar a criação de soluções para um banco de dados robusto e acessível. Informações como valores de cessão de direitos de PI por área e dados específicos de licenciamento podem ser disponibilizadas publicamente para aumentar a transparência e dar segurança aos investidores e empresas interessadas.

Figura 13: Relação de marcas oferecidas no site do escritório Village



Marca	Categoria	Preço
Donna A	Comércio Classe 35 A Donna A	R\$ 30.000,00
ADUMAG	Adubos Classe 01 Adumag	R\$ 28.750,00
Agro Bom	Alimentos Classes 29, 30 e 31 Agro Bom	R\$ 30.000,00
ALERTA TELECOM	Serviços de vigilância Classe 45 Alerta Telecom	R\$ 6.900,00
AMBY	Aparelhos tecnológicos Classe 09 Amby	R\$ 37.835,00
AprenderFlix	Comércio Classes 35 e 41 AprenderFlix	R\$ 20.000,00
BABY LIFE	Portal Internet Classes 09, 35, 38 e 42 Baby Life	R\$ 66.000,00
Bachelor	Cosméticos Classe 35 Bachelor	R\$ 25.000,00

Fonte: Elaboração própria

Figura 14: Relação de marcas oferecidas no site do escritório Regify.



Fonte: Elaboração própria

A criação de uma plataforma online, possivelmente intitulada "Mercado Secundário de PI," onde patentes e outros direitos possam ser ofertados sem custos, seria um avanço significativo. Inspirado em iniciativas como a "Vitrine de Patentes" da Petrobras (Figuras 15, 16 e 17) ou outras como nas Figuras 13 e 14, onde a empresa oferece informações detalhadas sobre patentes disponíveis para exploração ou cessão, o INPI poderia facilitar a oferta pública de PI por áreas de atuação. Esse mercado poderia contar com o apoio de instituições como a Petrobras, o Judiciário e associações de escritórios de PI, estabelecendo parcerias institucionais para fortalecer e anunciar no espaço. Essa participação traria credibilidade e agregaria experiência prática ao projeto, além de conectar potenciais interessados.

Figura 15: Busca na Vitrine de Patentes



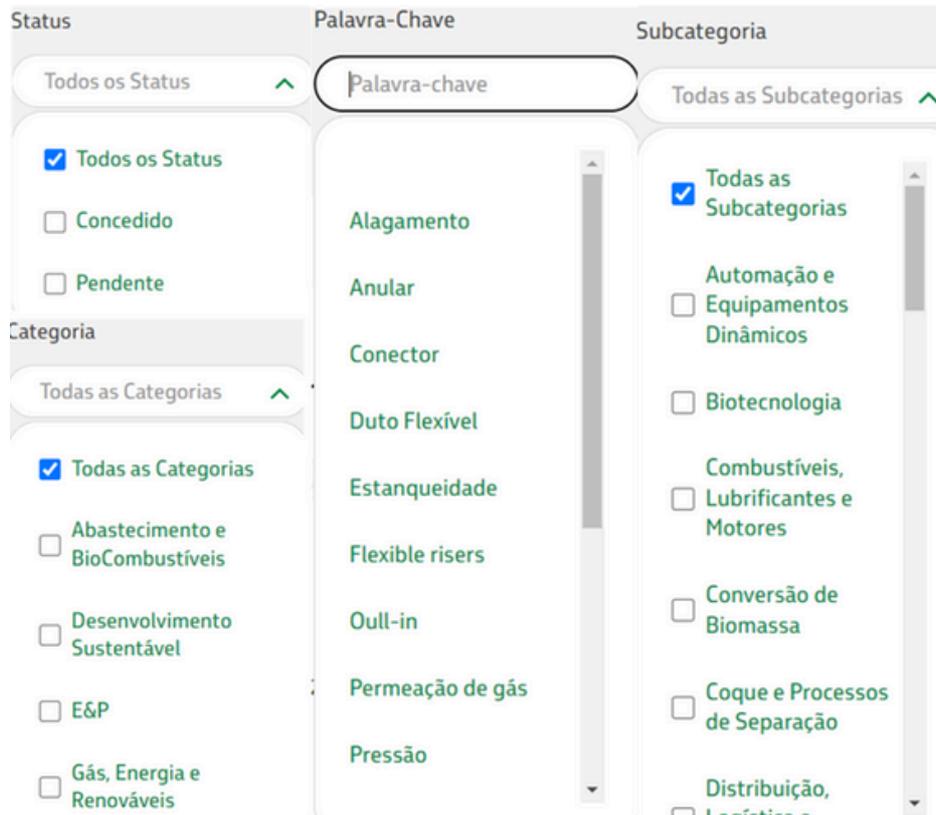
Fonte: Elaboração própria

Figura 16: Painel de filtro



Fonte: Elaboração própria

Figura 17: Painel de filtro com opções abertas



Fonte: Elaboração própria

Experiências em outros mercados, como sites de anúncios e "marketplaces" de itens usados e novos (por exemplo, OLX, Enjoei, Webmotors) mostram como a organização e facilidade de acesso às informações ajudam a encontrar a demanda adequada para cada oferta, permitindo que os valores se ajustem até que a oferta encontre a procura. Essa maior transparência e acessibilidade são responsáveis pela redução do tempo de transação. No setor imobiliário, por exemplo, a assimetria de informação no Brasil prolonga o tempo de venda de imóveis para cerca de 16 meses, enquanto nos EUA, onde há fartura de dados e transparência de mercado, o tempo médio de venda é de apenas 50 dias. (MASSONETTO, 2023). Isso demonstra como um mercado secundário bem estruturado e transparente pode trazer agilidade às transações.

Portanto, a criação de um mercado secundário para PI não só proporcionaria um ambiente mais acessível e seguro para transações, mas também ajudaria a aumentar a liquidez desses ativos intangíveis, facilitando sua utilização como garantia e promovendo um ambiente de inovação e dinamismo econômico.



CRIAÇÃO DE UM FUNDO ESPECÍFICO

A criação de um fundo específico para o financiamento baseado em Propriedade Intelectual no Brasil poderia ser um marco para a inovação e o desenvolvimento econômico, unindo os esforços de instituições-chave como BNDES, FINEP e INPI. A FINEP, principal executora das políticas de financiamento à inovação no país, se destaca como a instituição ideal para administrar esse fundo, dada sua ampla experiência no suporte a empresas desde as fases iniciais de concepção de ideias até o financiamento via dívida e *equity*. Estender seu escopo de atuação para incluir o financiamento pós-concessão de PI consolidaria seu papel, permitindo acompanhar o crescimento das empresas de maneira mais abrangente. Para tanto, seria necessário que a FINEP incluísse os ativos intangíveis como opções elegíveis para garantia. No entanto, a FINEP ainda precisaria adquirir expertise específica na valoração de ativos de PI, o que fortaleceria suas capacidades e a tornaria uma referência no setor.

Figura 18: Imagem da FINEP para descrever os programas por nível de maturidade da empresa



Fonte: Extraído do site da FINEP, na seção FINEP STARTUP.

O BNDES, com sua maior capacidade de captação de recursos, poderia fornecer fundos, seja via subvenções ou por meio de mecanismos de financiamento indireto, enquanto o INPI contribuiria com informações valiosas sobre patentes e outros direitos de PI, fundamentais para o processo de valoração. Além disso, o INPI, especialmente por meio de sua área CGTEC, poderia explorar uma nova linha de serviços ao mercado, gerando receitas adicionais por meio de retribuições associadas ao fornecimento de informações qualificadas sobre PI. Dessa forma, a CGTEC sugere a criação e operação de um fundo específico de *IP finance* para o Brasil, conforme ilustrado na Figura 19, detalhada a seguir.

Figura 19: Sugestão de estrutura e operação para fundo *IP finance* Brasil



Fonte: Elaboração própria.

Fluxo da operação do Fundo *IP Finance* Brasil:

0. Financiamento Inicial: O BNDES oferece o financiamento por meio de operação indireta.
1. Solicitação de Recursos: A empresa inovadora procura a FINEP para obter recursos.
2. Verificação dos Direitos de PI: A FINEP solicita ao INPI informações detalhadas sobre os direitos de propriedade industrial da empresa. A CGTEC, dentro do INPI, produz e envia essas informações à FINEP.
3. Garantia do Governo Federal: O governo federal participa do processo, fornecendo uma parcela do seguro para reduzir o risco da operação.
4. Liberação dos Recursos: Com toda a documentação e requisitos em ordem, os recursos são liberados para a empresa inovadora.
5. Pagamento: A tomadora realiza o pagamento do financiamento. Caso não pague, se torna inadimplente.
6. Inadimplência: Se a empresa inovadora não cumprir com o pagamento, a FINEP recorre ao mercado secundário de PI para vender os ativos de propriedade intelectual e recuperar os valores.
7. Pagamento ao BNDES: A FINEP utiliza os recursos recuperados para reembolsar o BNDES pelo investimento inicial.
8. Estímulo ao Mercado Privado: O sucesso da operação valida a criação do *IP Finance* e incentiva o setor privado a criar novas linhas de financiamento com base em PI.
9. Possível Expansão do Programa: Por fim, o governo pode receber solicitações do mercado para regulamentar, criar proteções adicionais e expandir a oferta de recursos, favorecendo o crescimento do *IP Finance* no Brasil.

Uma missão conjunta ao BDC possibilitaria que a FINEP e o INPI absorvessem as melhores práticas de valoração de PI, com o objetivo de desenvolver ferramentas práticas, como uma calculadora de *valuation* disponível para empresas e instituições financeiras. Essa ferramenta, disponibilizada nos sites do BNDES ou da FINEP, forneceria uma valoração aproximado de patentes, marcas e outros ativos de PI, auxiliando o mercado a entender o potencial de tais ativos como garantia.

Além disso, o governo poderia atuar como um catalisador, oferecendo subsídios para os seguros de crédito em operações de *IP finance*, cobrindo parcialmente o risco de inadimplência ao colocar ativos intangíveis como garantia. Essa intervenção reduziria os custos dos empréstimos, facilitando a adoção de IP como colateral em empréstimos e incentivando uma maior confiança no sistema. Para reforçar a confiança do mercado, o fundo também deveria divulgar periodicamente relatórios detalhados sobre o desempenho das operações de *IP finance* no Brasil, sinalizando transparência e compromisso com a segurança institucional. Por fim, seria pertinente avaliar a possibilidade de captação de recursos adicionais do Novo Banco de Desenvolvimento, o banco dos BRICS, como forma de expandir a capacidade do fundo e fomentar ainda mais o *IP finance* no Brasil.

Portanto, diversas medidas podem ser implementadas para desbloquear o *IP finance* no Brasil, promovendo um ambiente mais favorável ao uso da Propriedade Intelectual como ativo financeiro. Ao fortalecer a estrutura legal e operacional, com a criação de um fundo específico, melhoria dos processos de valoração e registro de PI, incentivo ao mercado secundário e parcerias estratégicas, o Brasil poderá viabilizar o uso de ativos intangíveis como colateral, fomentando a inovação e o desenvolvimento econômico. Com essas ações coordenadas entre FINEP, BNDES, INPI e o setor privado, será possível atrair novos investimentos e promover a competitividade das empresas brasileiras, consolidando o *IP finance* como uma prática segura e acessível no país.

CONCLUSÃO

O DESBLOQUEIO DO FINANCIAMENTO BASEADO EM PROPRIEDADE INTELECTUAL (IP FINANCE) NO BRASIL É UM DESAFIO COMPLEXO QUE REQUER AÇÕES COORDENADAS, ESTRATÉGICAS E INOVADORAS. O INPI DESEMPEHA UM PAPEL CENTRAL NESSE PROCESSO, MAS SUA ATUAÇÃO DEVE IR ALÉM DAS MELHORIAS NA ESTRUTURA DE REGISTRO DE PI. É IMPRESCINDÍVEL UMA ABORDAGEM INTEGRADA QUE CONTEMPLE O ALINHAMENTO ENTRE AS LEGISLAÇÕES DE PROPRIEDADE INDUSTRIAL E FINANCEIRA, O INCENTIVO AO USO DE PI COMO GARANTIA E A CRIAÇÃO DE INSTRUMENTOS FINANCEIROS ESPECÍFICOS.

O INPI enfrenta um grande desafio e possui um extenso caminho a percorrer caso deseje desbloquear o *IP finance* no Brasil. Algumas medidas iniciais dependem exclusivamente do próprio órgão, como a melhoria da estrutura de registro. No entanto, a complexidade do *IP finance* exige uma abordagem abrangente que também leve em consideração o alinhamento entre as legislações de propriedade industrial e financeira, bem como o desenvolvimento de políticas de incentivo para a adoção da PI como garantia de crédito.

Globalmente, o *IP finance* emerge como uma oportunidade estratégica para impulsionar a inovação e a competitividade econômica. Nos Estados Unidos, enquanto a economia lidera em acúmulo de patentes, a utilização de PI como colateral ainda enfrenta entraves regulatórios, impactando especialmente empresas de base tecnológica. O Canadá destaca-se pelo pioneirismo em fundos como o "*IP Backed-Financing Fund*", que valoriza ativos intangíveis como motores de competitividade global. A China apresenta um modelo de referência com políticas amplas, abrangendo desde o uso de PI como colateral até iniciativas de securitização, embora desafios operacionais persistam. No Japão e na Coreia do Sul, a regulamentação detalhada e sistemas robustos de valoração têm impulsionado o financiamento de PMEs inovadoras, consolidando a PI como ferramenta estratégica para o crescimento econômico.

Em Singapura e Taiwan, esforços governamentais incluem subsídios e incentivos para a valoração e comercialização de ativos intangíveis, conectando empresas a mercados financeiros por meio de programas estruturados. A Indonésia e a Malásia, em estágios iniciais, já implementaram legislações e modelos padronizados para facilitar o uso de PI como garantia, enquanto a Austrália, liderada pelo setor privado, demonstra o valor estratégico de patentes para atrair investimentos e expandir operações.

Na Europa, o progresso é lento devido à rigidez regulatória e à centralização bancária. Contudo, o Reino Unido desponta como um exemplo de avanços em *IP finance*, com iniciativas como o NatWest e ferramentas de valoração que conectam empresas inovadoras a novas possibilidades de financiamento.



A experiência internacional fornece exemplos significativos sobre a implementação do *IP finance*, principalmente com as práticas observadas nos EUA, Canadá, Ásia e Europa. Esses mercados já utilizam ativos de PI em estruturas de financiamento, e a adaptação dessas lições ao contexto brasileiro é essencial. Entretanto, barreiras como a padronização de valoração, a ausência de mercados secundários e a falta de integração regulatória ainda precisam ser superadas para que a propriedade intelectual se consolide como ativo financeiro amplamente aceito. Esse panorama reforça a necessidade de esforços conjuntos entre governos, instituições financeiras e empresas para maximizar o potencial da PI como alavanca de desenvolvimento.

Entre as ações recomendadas estão a criação de um mercado secundário para PI, onde esses ativos possam ser negociados e avaliados financeiramente, e a formulação de um fundo específico que conte com a participação de instituições como BNDES, FINEP e INPI, com o objetivo de oferecer suporte financeiro e estrutura adequada para o uso de PI como colateral. Além disso, a necessidade de apoio político e de um relacionamento institucional robusto é evidente para que essas mudanças ganhem força e sustentação. A implementação de um marco regulatório e o envolvimento de *stakeholders*, como o setor financeiro, governo e associações empresariais, são cruciais para garantir um ambiente de confiança e segurança jurídica. Esse apoio político permitirá que o *IP finance* se torne uma prática viável e amplamente acessível, promovendo, assim, um ciclo virtuoso de inovação, competitividade e desenvolvimento econômico.

Concluindo, o desbloqueio do *IP finance* no Brasil depende de uma série de ações integradas que abrangem desde melhorias na regulamentação e na prática operacional do INPI até a criação de estruturas de mercado específicas e o fortalecimento de alianças políticas e institucionais. Com essas medidas, o Brasil poderá transformar a Propriedade Intelectual em um ativo financeiro tangível, viabilizando um novo caminho para o desenvolvimento e a inovação no país.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABES – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS EMPRESAS DE SOFTWARE. Finep Mais Inovação lança 11 editais de subvenção econômica com valor total de R\$ 2,18 bilhões. 01 fev. 2024. Disponível em: <<https://abes.com.br/finep-mais-inovacao-lanca-11-editais-de-subvencao-economica-com-valor-total-de-r-218-bilhoes/>>. Acesso em: 25 ago. 2024.

AGÊNCIA BNDES DE NOTÍCIAS. CMN decide remanejar orçamento do Programa BNDES Mais Inovação. Disponível em: <<https://agenciadenoticias.bndes.gov.br/detalhe/noticia/CMN-decide-remanejar-orcamento-do-Programa-BNDES-Mais-Inovacao/>>. Acesso em: 16 ago. 2024.

AFFA. Prospects for Using Intellectual Property as Collateral in Indonesia. AFFA IPR, Affa – Intellectual Property Rights for Indonesia and Timor Leste, 2024. Disponível em: <<https://affa.co.id/global/2024/01/18/prospects-for-using-intellectual-property-as-collateral-in-indonesia/>>. Acesso em: 07 out. 2024.

AGSTMP. Act Governing the Secured Transactions of Movable Property, 2007. Disponível em: <<http://law.moj.gov.tw/ENG/LawClass/LawAll.aspx?pcode=G0380033>>. Acesso em: 03 out. 2024.

AKERLOF, G. A. The market for 'lemons': quality uncertainty and the market mechanism. *The Quarterly Journal of Economics*, v. 84, n. 3, p. 488-500, ago. 1970.

APEC. Best Practices on Intellectual Property (IP) Valuation and Financing in APEC. APEC Project: CTI 14 2016A, jan. 2018. Disponível em: <<https://www.apec.org/publications/2018/04/best-practices-on-ip-valuation-and-financing-in-apec>>. Acesso em: 25 nov. 2024.

APEC. A Study on the Harmonization of the IP Financial System. APEC Intellectual Property Rights Experts Group, jul. 2023. Disponível em: <<https://apec.org/publications/2023/07/a-study-on-the-harmonization-of-the-ip-financial-system>>. Acesso em: 25 nov. 2024.

BARBOSA, D. B.; BARBOSA, A. B. N. Ativos intangíveis como garantia. Artigo baseado em palestra realizada no BNDES em junho de 2005. Disponível em: <<https://www.dbba.com.br/wp-content/uploads/empresarial02.pdf>>. Acesso em: 01 set. 2024.

BACEN. Garantias e diferenças nas taxas de juros de crédito. Estudo Especial nº 43, 2019. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/conteudo/relatorioinflacao/EstudosEspeciais/EE043_Garantias_e_diferencas_nas_taxas_de_juros_de_credito.pdf>. Acesso em: 01 nov. 2024.

BACEN. Resolução CMN nº 4.966, de 25 de novembro de 2021. Disponível em: <<https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/exibenormativo?tipo=Resolu%C3%A7%C3%A3o%20CMN&numero=4966>>. Acesso em: 21 nov. 2024.

BACEN. Basel Recommendations. 20 ago. 2024. Disponível em: <<https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/recomendacoesbasileia>>. Acesso em: 21 nov. 2024a.

BACEN. Empréstimos e financiamentos. Disponível em: <<https://www.bcb.gov.br/cidadaniafinanceira/tiposemprestimo>>. Acesso em: 25 ago. 2024b.

PREFEITURA DE BEIJING. China Supports the Pilot of Intellectual Property Securitization in Qualified Pilot Free Trade Zones. 31 jan. 2021. Disponível em: <https://english.beijing.gov.cn/investinginbeijing/two_zones/Policy_Topics_on_Two_Zones/Intellectual_Property_Securitization/>. Acesso em: 25 nov. 2024.

BDC CAPITAL. BDC Capital provides \$2.6M in growth capital to Novarc Technologies in IP Backed-Financing Fund's first deal. Montreal, 25 fev. 2021. Disponível em: <<https://www.bdc.ca/en/about/mediaroom/news-releases/bdc-capital-provides-growth-capital-novarc-technologies-ip-backed-financing-fund-first-deal>>. Acesso em: 30 out. 2024.

BDC CAPITAL. Full spectrum of specialized investments: Financing and investment BDC Capital offers. Disponível em: <<https://www.bdc.ca/en/bdc-capital>>. Acesso em: 30 out. 2024.

BIS. Basel III: A global regulatory framework for more resilient banks and banking systems – revised version. 2011. Disponível em: <<https://www.bis.org/publ/bcbs189.htm>>. Acesso em: 21 nov. 2024.

BIS. Basel Committee on Banking Supervision (BCBS). Disponível em: <<https://www.bis.org/bcbs>>. Acesso em: 25 nov. 2024.

BNDES. FAT - Fundo de Amparo ao Trabalhador. 16 ago. 2024. Disponível em: <<https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/transparencia/fundos-governamentais/fundo-de-amparo-ao-trabalhador-fat/fat-bndes>>. Acesso em: 21 nov. 2024a.

BNDES. Inovação. Disponível em: <<https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/onde-atuamos/inovacao/inovacao>>. Acesso em: 16 ago. 2024b.

BNDES. Fontes de recursos. Disponível em: <<https://ri.bndes.gov.br/informacoes-financeiras/fontes-de-recursos/>>. Acesso em: 16 ago. 2024c.

BNDES. Formas de apoio. Disponível em: <<https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/financiamento/guia/Formas-de-Apoio>>. Acesso em: 20 ago. 2024d.

BNDES. Estatísticas operacionais do Sistema BNDES. Disponível em: <<https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/transparencia/estatisticas-desempenho/estatisticas-operacionais-sistema->

[bndes/!ut/p/z1/tZTRculgFlafpRdelkSSmOxdtFar0Wq7as1NByJRdhVSoLrt0y9mnanTsdEdx9wkwDkfPyf8BybwGSaCbPiCGC4FWdnxLPff4rDX6rgPKG4_lgdFXu8umtz2cDD24bQIQN88EYKJXa6P2s1O5Dpx0P3pIH_UDYaPbq82GHpwAhOYpMLkZglnVMYzfuFCG27e0kJBBS3lmlWQUUTonCgmUk4qiGljJdq4lGggc6ZIEc41sAS2pnKlpS4L03aWrQkottxpyFM-h7PUZ5gh6oDUwXPgOpgBij0CswLqZ-lXlij-zOXHCo5p2YIAUI5Sac7vYeEh3vcQlGnGXtuq-](https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/transparencia/estatisticas-desempenho/estatisticas-operacionais-sistema-bndes/!ut/p/z1/tZTRculgFlafpRdelkSSmOxdtFar0Wq7as1NByJRdhVSoLrt0y9mnanTsdEdx9wkwDkfPyf8BybwGSaCbPiCGC4FWdnxLPff4rDX6rgPKG4_lgdFXu8umtz2cDD24bQIQN88EYKJXa6P2s1O5Dpx0P3pIH_UDYaPbq82GHpwAhOYpMLkZglnVMYzfuFCG27e0kJBBS3lmlWQUUTonCgmUk4qiGljJdq4lGggc6ZIEc41sAS2pnKlpS4L03aWrQkottxpyFM-h7PUZ5gh6oDUwXPgOpgBij0CswLqZ-lXlij-zOXHCo5p2YIAUI5Sac7vYeEh3vcQlGnGXtuq-e0Q7wPKGHMrlb6t2fwXDjdcLaFYyHV2t6Dp88SEZal2Hc9QKnvADe0JQrT0AFB6lUzC9wA2ezOyR28C3cox8fouvjadfHOhfjuKdtZX_Nfr69JZM0nhWF_DHWucV-xBOBekMNVkBMumDUTF5lcKJLxVOoduqb6zf7CKiZmWSzu4SVZVvFiJem_lhMJigObr1jGFFPVN2Wnl8bk-kcFVdB2u60WvOpCbqpU2Zncmj2Xyuwka27YMeHHyEup7cm_Ave_59Ohw8Gddeiogdot13GHJXf3rAbyFT9p3Klovn-K22OEg2b9Qnz3VAP6z79_3d57_L6cm52vx-sAv3PwO-u3sDvrbj4aA7B_JfQdf8RsejDeRjc3fwGsdfkr/dz/d5/L2dBISEvZ0FBIS9nQSEh/)

[e0Q7wPKGHMrlb6t2fwXDjdcLaFYyHV2t6Dp88SEZal2Hc9QKnvADe0JQrT0AFB6lUzC9wA2ezOyR28C3cox8fouvjadfHOhfjuKdtZX_Nfr69JZM0nhWF_DHWucV-](https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/transparencia/estatisticas-desempenho/estatisticas-operacionais-sistema-bndes/!ut/p/z1/tZTRculgFlafpRdelkSSmOxdtFar0Wq7as1NByJRdhVSoLrt0y9mnanTsdEdx9wkwDkfPyf8BybwGSaCbPiCGC4FWdnxLPff4rDX6rgPKG4_lgdFXu8umtz2cDD24bQIQN88EYKJXa6P2s1O5Dpx0P3pIH_UDYaPbq82GHpwAhOYpMLkZglnVMYzfuFCG27e0kJBBS3lmlWQUUTonCgmUk4qiGljJdq4lGggc6ZIEc41sAS2pnKlpS4L03aWrQkottxpyFM-h7PUZ5gh6oDUwXPgOpgBij0CswLqZ-lXlij-zOXHCo5p2YIAUI5Sac7vYeEh3vcQlGnGXtuq-e0Q7wPKGHMrlb6t2fwXDjdcLaFYyHV2t6Dp88SEZal2Hc9QKnvADe0JQrT0AFB6lUzC9wA2ezOyR28C3cox8fouvjadfHOhfjuKdtZX_Nfr69JZM0nhWF_DHWucV-xBOBekMNVkBMumDUTF5lcKJLxVOoduqb6zf7CKiZmWSzu4SVZVvFiJem_lhMJigObr1jGFFPVN2Wnl8bk-kcFVdB2u60WvOpCbqpU2Zncmj2Xyuwka27YMeHHyEup7cm_Ave_59Ohw8Gddeiogdot13GHJXf3rAbyFT9p3Klovn-K22OEg2b9Qnz3VAP6z79_3d57_L6cm52vx-sAv3PwO-u3sDvrbj4aA7B_JfQdf8RsejDeRjc3fwGsdfkr/dz/d5/L2dBISEvZ0FBIS9nQSEh/)

[xBOBekMNVkBMumDUTF5lcKJLxVOoduqb6zf7CKiZmWSzu4SVZVvFiJem_lhMJigObr1jGFFPVN2Wnl8bk-kcFVdB2u60WvOpCbqpU2Zncmj2Xyuwka27YMeHHyEup7cm_Ave_59Ohw8Gddeiogdot13GHJXf3rAbyFT9p3Klovn-K22OEg2b9Qnz3VAP6z79_3d57_L6cm52vx-sAv3PwO-](https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/transparencia/estatisticas-desempenho/estatisticas-operacionais-sistema-bndes/!ut/p/z1/tZTRculgFlafpRdelkSSmOxdtFar0Wq7as1NByJRdhVSoLrt0y9mnanTsdEdx9wkwDkfPyf8BybwGSaCbPiCGC4FWdnxLPff4rDX6rgPKG4_lgdFXu8umtz2cDD24bQIQN88EYKJXa6P2s1O5Dpx0P3pIH_UDYaPbq82GHpwAhOYpMLkZglnVMYzfuFCG27e0kJBBS3lmlWQUUTonCgmUk4qiGljJdq4lGggc6ZIEc41sAS2pnKlpS4L03aWrQkottxpyFM-h7PUZ5gh6oDUwXPgOpgBij0CswLqZ-lXlij-zOXHCo5p2YIAUI5Sac7vYeEh3vcQlGnGXtuq-e0Q7wPKGHMrlb6t2fwXDjdcLaFYyHV2t6Dp88SEZal2Hc9QKnvADe0JQrT0AFB6lUzC9wA2ezOyR28C3cox8fouvjadfHOhfjuKdtZX_Nfr69JZM0nhWF_DHWucV-xBOBekMNVkBMumDUTF5lcKJLxVOoduqb6zf7CKiZmWSzu4SVZVvFiJem_lhMJigObr1jGFFPVN2Wnl8bk-kcFVdB2u60WvOpCbqpU2Zncmj2Xyuwka27YMeHHyEup7cm_Ave_59Ohw8Gddeiogdot13GHJXf3rAbyFT9p3Klovn-K22OEg2b9Qnz3VAP6z79_3d57_L6cm52vx-sAv3PwO-u3sDvrbj4aA7B_JfQdf8RsejDeRjc3fwGsdfkr/dz/d5/L2dBISEvZ0FBIS9nQSEh/)

[u3sDvrbj4aA7B_JfQdf8RsejDeRjc3fwGsdfkr/dz/d5/L2dBISEvZ0FBIS9nQSEh/](https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/transparencia/estatisticas-desempenho/estatisticas-operacionais-sistema-bndes/!ut/p/z1/tZTRculgFlafpRdelkSSmOxdtFar0Wq7as1NByJRdhVSoLrt0y9mnanTsdEdx9wkwDkfPyf8BybwGSaCbPiCGC4FWdnxLPff4rDX6rgPKG4_lgdFXu8umtz2cDD24bQIQN88EYKJXa6P2s1O5Dpx0P3pIH_UDYaPbq82GHpwAhOYpMLkZglnVMYzfuFCG27e0kJBBS3lmlWQUUTonCgmUk4qiGljJdq4lGggc6ZIEc41sAS2pnKlpS4L03aWrQkottxpyFM-h7PUZ5gh6oDUwXPgOpgBij0CswLqZ-lXlij-zOXHCo5p2YIAUI5Sac7vYeEh3vcQlGnGXtuq-e0Q7wPKGHMrlb6t2fwXDjdcLaFYyHV2t6Dp88SEZal2Hc9QKnvADe0JQrT0AFB6lUzC9wA2ezOyR28C3cox8fouvjadfHOhfjuKdtZX_Nfr69JZM0nhWF_DHWucV-xBOBekMNVkBMumDUTF5lcKJLxVOoduqb6zf7CKiZmWSzu4SVZVvFiJem_lhMJigObr1jGFFPVN2Wnl8bk-kcFVdB2u60WvOpCbqpU2Zncmj2Xyuwka27YMeHHyEup7cm_Ave_59Ohw8Gddeiogdot13GHJXf3rAbyFT9p3Klovn-K22OEg2b9Qnz3VAP6z79_3d57_L6cm52vx-sAv3PwO-u3sDvrbj4aA7B_JfQdf8RsejDeRjc3fwGsdfkr/dz/d5/L2dBISEvZ0FBIS9nQSEh/)>. Acesso em: 20 ago. 2024e.

BRASIL. Lei nº 6.830, de 22 de setembro de 1980. Dispõe sobre a cobrança judicial da Dívida Ativa da Fazenda Pública, e dá outras providências. Disponível em:

<https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L6830.htm>. Acesso em: 21 nov. 2024.

BRASIL. Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996. Regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9279.htm>. Acesso em: 21 nov. 2024.

BRASIL. Lei nº 9.532, de 10 de dezembro de 1997. Altera a legislação tributária federal e dá outras providências. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9532.htm>. Acesso em: 21 nov. 2024.

BRASIL. Lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998. Altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9610.htm>. Acesso em: 21 nov. 2024.

BRASIL. Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002. Institui o Código Civil. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS//2002/L10406compilada.htm>. Acesso em: 21 nov. 2024.

BRASIL. Lei Ordinária nº 14.711, de 2023. Marco Legal das Garantias. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/Lei/L14711.htm>. Acesso em: 21 nov. 2024.

CHUNG, J. Foreign-invested Firms and IP for Loan Collateral in China. NAIP Portal, 28 nov. 2016b. Disponível em:

<http://en.naipo.com/Portals/0/web_en/Knowledge_Center/Feature/IPNE_161128_0701.htm>. Acesso em: 07 out. 2024.

CHUNG, J. Monetizing IP in China. Ehg Books, 2016b. 66 p.

COASE, R. H. Law and economics. Journal of Law and Economics, v. 3, p. 1-44, out. 1960.

CODE OF FEDERAL REGULATIONS. 2024. Disponível em: <<https://www.govinfo.gov/app/collection/CFR>>. Acesso em: 26 nov. 2024.

COGENCY GLOBAL. Why Don't My USPTO Ownership and Assignment Search Results Match Up? 02 mar. 2023. Disponível em: <<https://www.cogencyglobal.com/blog/bid/360335/why-don-t-my-uspto-ownership-and-assignment-search-results-match-up-0>>. Acesso em: 27 set. 2024.

CPC – Comitê de Pronunciamentos Contábeis. Pronunciamento técnico CPC 48 - Instrumentos Financeiros. Disponível em: <<https://www.cpc.org.br/CPC/Documentos-Emitidos/Pronunciamentos/Pronunciamento?Id=106>>. Acesso em: 01 set. 2024.

IFRS. IFRS 9: Financial instruments. Disponível em: <<https://www.ifrs.org/issued-standards/list-of-standards/ifrs-9-financial-instruments/#about>>. Acesso em: 01 set. 2024.

CNN BRASIL. Brasil volta ao grupo das 10 maiores economias do mundo após alta do PIB. Disponível em: <<https://www.cnnbrasil.com.br/economia/macroeconomia/brasil-volta-ao-grupo-das-10-maiores-economias-do-mundo-apos-alta-do-pib/>>. Acesso em: 02 set. 2024.

DISR. Early Stage Venture Capital Limited Partnerships (ESVCLP). Australian Government, 01 ago. 2024. Disponível em: <<https://business.gov.au/grants-and-programs/early-stage-venture-capital-limited-partnerships>>. Acesso em: 07 out. 2024.

DUFF; PHELPS. IP-Backed Financing: Using Intellectual Property as Collateral. Dez. 2019. Disponível em: <<https://media-cdn.kroll.com/jssmedia/assets/pdfs/publications/valuation/ip-backed-financing-intellectual-property-collateral.pdf>>. Acesso em: 26 ago. 2024.

DUTTA, S.; LANVIN, B.; WUNSCH-VINCENT, S. Global Innovation Index 2020: Who Will Finance Innovation? WIPO, Cornell SC Johnson College of Business, INSEAD, 2020. ISBN 978-2-38192-001-6. Disponível em: <https://tind.wipo.int/record/42315/files/wipo_pub_gii_2020_exec.pdf>. Acesso em: 25 nov. 2024.

EMENTILLA, L. Meet the CPA helping entrepreneurs cash in on their ideas. CPA Canada, 17 dez. 2020. Disponível em: <<https://www.cpacanada.ca/news/pivot-magazine/2020-12-17-cpa-lally-rementilla>>. Acesso em: 25 nov. 2024.

FIERCE NETWORK. Google: Motorola's patents worth \$5.5B. 2012. Disponível em: <<https://www.fierce-network.com/wireless/google-motorola-s-patents-worth-5-5b>>. Acesso em: 27 set. 2024.

FINEP. Manual de Subvenção Econômica 2010. Departamento de Subvenção Nacional – DSN, 13 set. 2010. Disponível em: <<https://download.finep.gov.br/manuais/manualSubvencao2010.pdf>>. Acesso em: 25 ago. 2024.

FINEP. Finep Propriedade Intelectual. Disponível em: <<http://www.finep.gov.br/apoio-e-financiamento-externa/programas-e-linhas/finep-propriedade-intelectual>>. Acesso em: 15 ago. 2024a.

FINEP. Manual de garantias. Disponível em: <http://finep.gov.br/images/apoio-e-financiamento/programas-e-linhas/Apoio_Direto_Inovacao/08_02_2022_Manual_de_Garantias.pdf>. Acesso em: 21 ago. 2024b.

FINEP. O que são os fundos setoriais. Disponível em: <<http://www.finep.gov.br/a-finep-externo/fndct/estrutura-orcamentaria/o-que-sao-os-fundos-setoriais>>. Acesso em: 25 ago. 2024c.

FINEP. Centelha. Disponível em: <<http://www.finep.gov.br/apoio-e-financiamento-externa/programas-e-linhas/centelha>>. Acesso em: 02 set. 2024d.

FINEP. Finep 2030. Disponível em: <<http://www.finep.gov.br/apoio-e-financiamento-externa/programas-e-linhas/finep-rota-2030>>. Acesso em: 02 set. 2024e.

FINEP. Finep 2030 Empresarial. Disponível em: <<http://www.finep.gov.br/apoio-e-financiamento-externa/programas-e-linhas/finep-2030-empresarial>>. Acesso em: 02 set. 2024f.

FINEP. Finep Aquisição Inovadora. Disponível em: <<http://www.finep.gov.br/apoio-e-financiamento-externa/programas-e-linhas/finep-aquisicao-inovadora>>. Acesso em: 02 set. 2024g.

FINEP. Finep Mais Inovação. Disponível em: <<http://www.finep.gov.br/apoio-e-financiamento-externa/programas-e-linhas/finep-mais-inovacao>>. Acesso em: 02 set. 2024h.

FINEP. Apoio direto à inovação. Disponível em: <<http://www.finep.gov.br/apoio-e-financiamento-externa/programas-e-linhas/apoio-direto-a-inovacao>>. Acesso em: 02 set. 2024i.

FINEP. Inovacred Empresa e ICTs. Disponível em: <<http://www.finep.gov.br/apoio-e-financiamento-externa/programas-e-linhas/inovacred-empresa-e-ict-s>>. Acesso em: 02 set. 2024j.

FINEP. Inovacred 4.0. Disponível em: <<http://www.finep.gov.br/apoio-e-financiamento-externa/programas-e-linhas/inovacred4-0>>. Acesso em: 02 set. 2024k.

FINEP. Finep Inovacred Conecta. Disponível em: <<http://www.finep.gov.br/apoio-e-financiamento-externa/programas-e-linhas/finep-inovacred-conecta>>. Acesso em: 02 set. 2024l.

FINEP. Inovacred Expresso. Disponível em: <<http://www.finep.gov.br/apoio-e-financiamento-externa/programas-e-linhas/inovacred-expresso>>. Acesso em: 02 set. 2024m.

FINEP. Finep Conecta. Disponível em: <<http://www.finep.gov.br/apoio-e-financiamento-externa/programas-e-linhas/finep-conecta>>. Acesso em: 02 set. 2024n.

FINEP. Finep Educação. Disponível em: <<http://www.finep.gov.br/apoio-e-financiamento-externa/programas-e-linhas/finep-educacao>>. Acesso em: 02 set. 2024o.

FINEP. Finep IoT. Disponível em: <<http://www.finep.gov.br/apoio-e-financiamento-externa/programas-e-linhas/finep-iot>>. Acesso em: 02 set. 2024p.

FINEP. Finep Funttel Inovação. Disponível em: <<http://www.finep.gov.br/apoio-e-financiamento-externa/programas-e-linhas/finep-funttel-inovacao>>. Acesso em: 02 set. 2024q.

FINEP. Finep Startup. Disponível em: <<http://www.finep.gov.br/apoio-e-financiamento-externa/programas-e-linhas/finep-startup>>. Acesso em: 02 set. 2024r.

FINEP. Finep Sustentabilidade. Disponível em: <<http://www.finep.gov.br/apoio-e-financiamento-externa/programas-e-linhas/finep-sustentabilidade>>. Acesso em: 02 set. 2024s.

FINEP. Investimento Indireto. Disponível em: <<http://www.finep.gov.br/apoio-e-financiamento-externa/programas-e-linhas/investimento-indireto>>. Acesso em: 02 set. 2024t.

FINEP. Mulheres Inovadoras. Disponível em: <<http://www.finep.gov.br/apoio-e-financiamento-externa/programas-e-linhas/mulheresinovadoras>>. Acesso em: 02 set. 2024u.

FINEP. Programa Espaço Finep. Disponível em: <<http://www.finep.gov.br/apoio-e-financiamento-externa/programas-e-linhas/programa-espaco-finep>>. Acesso em: 02 set. 2024v.

FINEP. Tecnova. Disponível em: <<http://www.finep.gov.br/apoio-e-financiamento-externa/programas-e-linhas/tecnova>>. Acesso em: 02 set. 2024w.

GANGULY, S. Intellectual Property Based Financing in India: A Bridge Too Far? *The Journal of Indian Institute of Banking & Finance*, p. 38-48, out./dez. 2020.

GIOUW, J. Startups in Singapore. Bird & Bird LLP, 21 jun. 2016. Disponível em: <<https://www.lexology.com/library/detail.aspx?g=ad8f7dbd-8334-41a1-9121-599b65fbb6ac>>. Acesso em: 07 out. 2024.

GREENHALGH, C.; ROGERS, M. Innovation, intellectual property, and economic growth. In: *Innovation, intellectual property, and economic growth*. Princeton University Press, 2010. 384 p.

IDA. Project of Value Advancement for Intellectual Property. Taiwan Ministry of Economic Affairs, 2024. Disponível em: <<https://www.ida.gov.tw/ctrl?PRO=project.ProjectView&lang=1&id=2376>>. Acesso em: 07 out. 2024.

IIPRD. IP as Collateral. 23 fev. 2021. Disponível em: <<https://www.iiprd.com/ip-as-collateral/>>. Acesso em: 07 out. 2024.

INPI. Valor Econômico do Ativo Intangível: da Ideia ao Mercado. M.R.A.C. Tredinnick. Academia da Propriedade Industrial – Cursos de Mestrado e Doutorado. INPI, 2014.

INPI. Patente desdobra código 260 de outras petições. 03 nov. 2022. Disponível em: <<https://www.gov.br/inpi/pt-br/central-de-conteudo/noticias/patente-desdobra-codigo-260-de-outras-peticoes>>. Acesso em: 07 out. 2024.

INPI. Brasil sobe cinco posições e chega ao 49º lugar no Índice Global de Inovação. 28 set. 2023. Disponível em: <<https://www.gov.br/inpi/pt-br/central-de-conteudo/noticias/brasil-sobe-cinco-posicoes-e-chega-ao-49o-lugar-no-indice-global-de-inovacao>>. Acesso em: 02 set. 2024.

IPOS. Unlocking your IP's financing potential: How to harness IP's hidden value when obtaining funding to grow your business. Business Guides, 01 nov. 2021a. Disponível em: <https://iposinternational.com/resources/business-guides/unlocking-your-ips-financing-potential_162>. Acesso em: 02 set. 2024.

IPOS. Unlocking IP-backed Financing in Singapore. Country Perspectives Singapore's Journey. IPOS e OMPI, 2021b. 32 p.

IRAWATY. Legislation Reform for Trade Secrets to Become Collateral for MSMEs in Indonesia. Tese de Doutorado, Faculty of Business, Government and Law, The University of Canberra, 16 jan. 2015. Disponível em: <<https://doi.org/10.26191/b717-1v42>>. Acesso em: 26 ago. 2024.

ITA. Financial Technology. International Trade Administration (ITA), EUA, 02 jan. 2024. Disponível em: <<https://www.trade.gov/country-commercial-guides/japan-financial-technology>>. Acesso em: 02 out. 2024.

ITRI. ITRI, Taiwan Business Bank, and Credit Guarantee Fund Create Bridge Between Capital and Technology Markets. 27 ago. 2019. Disponível em: <https://www.itri.org.tw/english/ListStyle.aspx?DisplayStyle=01_content&SiteID=1&MmmID=617731531241750114&MGID=1036274755147367467>. Acesso em: 02 out. 2024.

JACOBS, B. W. Using Intellectual Property to Secure Financing after the Worst Financial Crisis Since the Great Depression. Marquette Intellectual Property Law Review, v. 15, issue 2, p. 450-464, 2011.

JPO. Valuation of Intellectual Property. Yasuyuki Ishii. Tokyo University of Science, 2017. Disponível em: <https://www.jpo.go.jp/e/news/kokusai/developing/training/textbook/document/index/Valuation_of_Intellectual_Property.pdf>. Acesso em: 26 ago. 2024.

JPO. "Vamos conhecer mais sobre os pontos fortes e o comprometimento das pequenas e médias empresas e dar sugestões de crescimento!" (中小企業の強み・こだわりをもっと知り、成長にむけた提案をしましょう!). JPO, abr. 2020. Disponível em: <<https://www.jpo.go.jp/support/chusho/kinyu-katsuyo.html>>. Acesso em: 26 ago. 2024.

JUN, L. Questões legais de penhor de patentes ("专利权质押的法律问题"). 28 jun. 2007. Disponível em: <<http://old.civillaw.com.cn/article/default.asp?id=33552>>. Acesso em: 26 ago. 2024.

KARIM, R.; CHRISTOPHER, M. Introducing Intellectual Property as Collateral: A Breakthrough in Securing Loan for Financing Creative Economy. 10 out. 2022. Disponível em: <<https://www.karimsyah.com/newsletter/IPR-collateral>>. Acesso em: 07 out. 2024.

KIPA. Creating a new future with intellectual property. Disponível em: <<https://www.kipa.org/eng/index.html>>. Acesso em: 25 nov. 2024.

KIPO. IP Finance Transactions of South Korea Surpass KRW 2 Trillion. KIPO, 03 mar. 2021. Disponível em: <https://www.kipo.go.kr/en/BoardApp/UEngBodApp?a=&c=1003&seq=1712&supp_cd=001&board_id=kiponews&cp=1&pg=1&npp=10&catmenu=ek06_01_01&sdate=&edate=&type=&bunryu=&tag_yn=&searchKey=1&searchVal=>. Acesso em: 26 ago. 2024.

KLt. Framework Act on Intellectual Property, Act No. 18873, 10 jun. 2022. Disponível em: <https://elaw.klri.re.kr/eng_mobile/viewer.do?hseq=60900&type=part&key=4#:~:text=The%20purpose%20of%20this%20Act,creation%2C%20protection%20and%20utilization%20of>. Acesso em: 26 ago. 2024.

MARCO, A. C.; MYERS, A.; GRAHAM, S. J.; D'AGOSTINO, P.; APPLE, K. The USPTO patent assignment dataset: Descriptions and analysis. Working Paper, n. 2015-2, jul. 2015. Disponível em: <<http://www.uspto.gov/economics/>>. Acesso em: 25 nov. 2024.

MARDITIA, P. P. R.; CANDINI, T. A. Regulation Model for Intellectual Property Financing Scheme (IPFS) Optimizing MSME Capital for the Tourism Sector Comparative Study: Singapore and Malaysia. ICBLT 2022, ASSEHR, v. 721, p. 710–728, 2023.

MAS-COLELL, A.; WHINSTON, M. D.; GREEN, J. R. Microeconomic theory. Oxford University Press, 1995.

MASSONETTO, L.; MELHADO, J. Assimetria de informação no mercado imobiliário. O Tempo, 19 dez. 2023. Disponível em: <<https://www.otempo.com.br/opinio/artigos/assimetria-de-informacao-no-mercado-imobiliario-1.3296406>>. Acesso em: 03 nov. 2024.

MDIC. Nova indústria: Brasil já liberou R\$ 5,3 bilhões este ano para projetos industriais. Disponível em: <<https://www.gov.br/mdic/pt-br/assuntos/noticias/2024/fevereiro/nova-industria-brasil-ja-liberou-r-5-3-bilhoes-este-ano-para-projetos-industriais>>. Acesso em: 15 ago. 2024a.

MDIC. Subvenção econômica para inovação. Disponível em: <<https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/fndct/paginas/subvencao-economica-para-inovacao>>. Acesso em: 25 ago. 2024b.

MILLARD, A. Edison and the Business of Innovation. Johns Hopkins University Press, 1993. ISBN: 978-0801847301. 408 p.

MINISTRY OF JUSTICE. Japanese Patent Act, número 03 de 2019. Ministry of Justice, Japan. Disponível em: <https://www.japaneselawtranslation.go.jp/en/laws/view/4097#je_ch5sc1at43>. Acesso em: 26 ago. 2024.

MOEA. Statute for Industrial Innovation. Taiwan Ministry of Economic Affairs (MOEA), 12 maio 2010. Disponível em: <https://www.moea.gov.tw/MNS/english/Policy/wHandPolicy_File.ashx?file_id=91>. Acesso em: 07 out. 2024.

NGUYEN, X. T.; HILLE, E. Patent aversion: An empirical study of patents collateral in bank lending, 1980-2016. UC Irvine Law Review, v. 9, p. 141, 2018. Disponível em: <<https://digitalcommons.law.uw.edu/faculty-articles/864/>>. Acesso em: 25 nov. 2024.

OECD. Manual de Oslo: diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação. 1997. Disponível em: <<http://www.finep.gov.br/images/apoio-e-financiamento/manualoslo.pdf>>. Acesso em: 25 nov. 2024.

OMC. World Trade Report 2006 – The Economics of subsidies: subsidies, trade and the WTO. Disponível em: <https://www.wto.org/english/res_e/booksp_e/anrep_e/wtr06-2c_e.pdf>. Acesso em: 26 ago. 2024.

OMPI. IP Finance in Japan. Naoto Koizuka. WIPO Online Event, 2021. Disponível em: <<https://www.wipo.int/export/sites/www/sme/en/documents/pdf/mr-koizuka-presentation-en.pdf>>. Acesso em: 25 jan. 2024.

OMPI. Com crescimento impulsionado pela Ásia, depósitos de PI em todo o mundo registram novo recorde histórico em 2021. Disponível em: <https://www.wipo.int/pressroom/pt/articles/2022/article_0013.html#:~:text=Os%20institutos%20de%20PI%20localizados,23%2C3%25%20em%202021>. Acesso em: 27 set. 2024.

OMPI. Unlocking IP-backed financing in Singapore. WIPO Magazine, dez. 2021. Disponível em: <https://www.wipo.int/wipo_magazine/en/2021/04/article_0001.html>. Acesso em: 27 set. 2024.

OMPI. World Intellectual Property Indicators 2022. ISBN: 978-92-805-3463-4. Disponível em: <<https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo-pub-941-2022-en-world-intellectual-property-indicators-2022.pdf>>. Acesso em: 26 nov. 2024.

OMPI. Unlocking IP-backed Financing – Country Perspectives. 2023-2024. Disponível em: <<https://www.wipo.int/publications/en/series/index.jsp?id=241>>. Acesso em: 27 set. 2024a.

OMPI. China National Intellectual Property Administration. Country Perspectives China's Journey. Unlocking IP-backed Financing Series. WIPO, 2024. Disponível em: <<https://www.wipo.int/publications/en/details.jsp?id=4709&plang=EN>>. Acesso em: 27 set. 2024b.

ROTHSCHILD, M.; STIGLITZ, J. E. Equilibrium in competitive insurance markets: an essay in the economics of imperfect information. Quarterly Journal of Economics, v. 80, p. 629-649, 1976.

SARFAESI. The Securitisation and Reconstruction of Financial Assets and Enforcement of Security Interest Act, 2002. Disponível em: <<https://www.indiacode.nic.in/bitstream/123456789/2006/1/A2002-54.pdf>>. Acesso em: 26 nov. 2024.

SPENCE, A. M. Job Market Signaling. The Quarterly Journal of Economics, v. 87, n. 3, p. 355-374, 1973.

SPENCE, A. M. Market Signaling: Informational Transfer in Hiring and Related Screening Processes. Harvard University Press, 1974. 221 p.

TATA. Tata Capital Innovation Fund. Disponível em: <<https://funding.venturecenter.co.in/viewrecord.php?srn=BI20200904095931>>. Acesso em: 26 ago. 2024.

WANG, M. Foreign investment-friendly IP regime in Taiwan: IP financing. Asia Business Law Journal, 2024. Disponível em: <<https://law.asia/ip-foreign-investment-taiwan/>>. Acesso em: 07 out. 2024.

WILSON, C. A model of insurance markets with incomplete information. Journal of Economic Theory, v. 16, p. 167-207, 1977.